

INSTITUTUM
CHIMIAE

11131









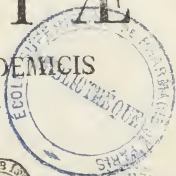




JAC. REINBOLDI SPIELMANN
 Pharmacopœi Argentoratensis
 PHIL. ET MED. D. CHEMIÆ BOTANIC. RELIQUÆQUE
 MATER. MED. P. P. O. CAPIT. THOMANI CANON.
 ACAD. CÆSAR. N. C. REGIÆ BEROLIN. ELECT.
 MOGUNT. SODALIS, COLLEG. REGII MED.
 NANCEJAN. HONOR. MEMBRI

INSTITUTIONES CHEMIÆ

PRÆLECTIONIBUS ACADEMICIS
 ADCOMMODATÆ.



ARGENTORATI

APUD JOHANNEM GODOFREDUM BAUERUM,

1763.

16 May 1959

25

.....


.....
.....
.....



AUDITORIBUS SUIS

S. P. D.

I. R. SPIELMANN.

ccipite, quem Vestra maxime ob
commoda conscripsi, & quem Ve-
strum ergo præcipue, typis tradidi libellum.
Ex quo primum de tradenda Vobis Chemia
cogitavi, omnem ejus ambitum ob oculos
Vestros ponere è re mea esse putavi, & Vobis
principia, quibus præcipue sustentantur, quæ
Chemia nituntur Artes exhibere constitui; &
id constitui, quia non ulterius Ægrotorum
tantum lectulis alligantur homines, qui rite
Medicinæ operam dederunt, & non ex infor-

P R Æ F A T I O.

tunio tantum hominum & quæstum & famam
quærunť nostri Alumni; quin illi qui Medi-
corum scholas, eo quo decet modo, frequen-
tant, si qui alii, pares sunt Principibus confi-
lia dare Terræ, cui præsunt, gazis ita utendi,
ut & publica & privata singulorum commoda
optima ratione promoveantur, iidem Civium
tribum, quæ Artes colit, & quæ nulli sane, si de
eis, quibus Respublicæ sustentantur, quæri-
tur, cedit, dirigunt, juvant, promovent:
eas mihi præterea in Vobis detegere dedistis
mentes, quæ tanto in addiscendis, quas casta
Natura docet, veritatibus fervent ardore, ut &
his ipsis veritatibus & eis, quæ Hominum
societas à Vobis expectat commodis, nimis
arcti fuissent, quos olim Medicinæ statuebant
cancelli: nullis ulterius hypothesium vel
scholarum tricis irretiti, liberrimo gressu
emetimini priscum Medicinæ stadium, alios

P R Æ F A T I O.

quoque visitatis campos, & Vos multa & varia ratione fratribus utiles, eminente quo homo inter res creatas splendet, dignitate dignos, dulcissima illa voluptate, quæ ex aliorum felicitate nostro ministerio promota, ingenuas mentes demulcet, beatos redditis. Vidi præterea inter Vos tales Viros, qui plane aliis quam Medicinæ studiis se dicaverunt, lætatus dari animas, quæ ultra nimis grassantem præconceptam opinionem Naturæ studium Medicis tantum competere sapiant, ne eos propofiti pœniteat, omnem mihi lapidem movendum esse duxi, & eis probare, ficuti alias, quæ ad Historiam Naturalem pertinent scientias, ita & Chemiam non tantum curandarum ægritudinum ergo esse addiscendam, eadem nec Medicum carere posse, nec quemvis alium Hominem, qui quo magis Naturam perspicit, imitatur, profequitur eo magis

P R Æ F A T I O.

suam felicitatem, condit, alit, perficit. Hæc est ratio, cur plura licet prostant Chemiæ compendia, & inter ea egregia, & scopis, quos sibi Auctores eorum proposuerunt, apprimè accommodata, quorum lectionem etiam Vobis semper commendare soleo, & suadere nunquam intermittam, quantum ipse inde profuerim nullo die obliturus; tamen multis licet aliis negotiis, quorum plurimum Vos ipsos testes habeo, distractus, obrutus, irretitus, has conscripsi pagellas, & cum & Vobis & mihi valde molestum fuerit, easdem dictare & charta excipere, facile etiam hac ratione sententia docentium à calamis festinantibus tyronum depravari imò perverti soleat, temporis, præterea, cujus, in academicis præsertim annis, avarissimi omnino esse debemus, multum tali docendi modo perdatur, hinc ipsas quoque prelo permisi, Vestra commoda meis

P R Æ F A T I O.

nunquam non anteponens. Edo opusculum, quod quam longe distet ab illis, quæ Auctori-
bus suis gloriam inter eruditos parant, ego si quis alius habeo perspectissimum. Paucissi-
ma sunt, quæ ex meis adduco experimenta, si quæ mihi laus manet, eam inde ero meritus, quod collegerim, quæ magnorum Virorum sagax ingenium & felix industria descripsit: ubique etiam ubi primum alicujus experimen-
ti auctorem potui reperire eundem indicavi; Viri de nobis meriti, dum eorum industriæ foetibus utimur, eorundem nomina celebremus, jure à nobis exigere videntur: sed ingenue fateor me maxime doluisse, quod hic eam accuratam diligentiam non potuerim adhibere, cui in reliquis adeo studui, quæ Aucto-
ribus seculo quinto & decimo superioribus memorantur experimenta, tam crassis allego-
riarum & affectatæ obscuritatis sordibus hæ-

P R Æ F A T I O.

rent immixta, ut Oedypus eis resolvendis impar esset; multa etiam hinc inde circumferuntur, quibus antiquum nomen præfixum est, Manuscripta, ex quibus, qui talia amant, nihil Veteres latuisse demonstrare nituntur: mihi vero illam legem scripsi, ut neminem inventorem alicujus veritatis prædicarem, nisi eum, qui clare & distincte eandem publico scripto divulgavit, & hæc mihi erat norma, quando primum alicujus laboris auctorem indicavi. Plurima, quæ Vobis exhibeo experimenta, has Institutiones ex aliis scriptis intrasse monui; sed id etiam non obliviscamini unquam rogo, eadem omnia a me Vobis coram fieri, Vos inde fluentes veritates non fide aliorum, sed Vestris sensibus magistris accipere, justum illum metum de experimenti successu non ad naturam descripto, sed ad hypothesin ficto, qui nos vix non,

P R Æ F A T I O.

ubique percellit, ab illis quæ hic proponuntur tentaminibus abesse omnino. Non inconfultum porro duxi notare pondera substantiarum, quæ ex unione variarum exsurgunt, indicare rationes earum, in quas aliæ resolvuntur, id eis qui rebus Pharmaceuticis præsunt, Physiologis quoque & Therapeutis non ingratum fore arbitratus, sed ne putetis, quod eosdem labores repetituri semper eadem pondera fitis obtenturi, ejusdem corporis specimina à se mutuo differre, vulgatissimæ experientiæ nos convincunt, hinc cum neutiquam nobis concessum sit substantias perfecte similes ad nostra tentamina recipere, hinc absolum esset perfecte æqualia sive Producta sive Principia inde expectare. Caji sanguis differt ab illo Titii ita, ut si hic per ejus vasa flueret, Cajus gravissime ægrotaret, cum uterque suo sanguine sanissimus vivat, & maximi

P R Æ F A T I O.

fructuum acervi vix duorum granorum perfecte similibus copiam faciunt, id quod in aliis Artis nostræ partibus Vos soleo monere, hic quoque valet: in genere rationes perspicere, consultum & necessarium est, easdem numeris exprimere anceps & incertum. Neutiquam rogo putetis, omnem Artis nostræ ambitum his, quas Vobis fisco, pagellis contineri, sunt illæ institutioni Academicæ destinatæ, sed hæc principia tantum, ut quæ Auctores circa scientias tradiderunt propria industria colligi & coli queant tradit: ea hinc tantum ex omni Chemia adduxi experimenta, quæ sive Artis Theoriam illustrent, sive quæ ad intelligenda ea, quæ in usu sunt, faciunt, Auctores qui circa proprias Chemiæ partes scripserunt, ab illis ad-eundi sunt, qui easdem speciatim volunt tractare. Medici in recentioribus PHARMACO-

P R Æ F A T I O.

POEÆ SCHROEDERIANÆ, CHEMIÆ LEMERYANÆ, PHARMACOPOEÆ CHARASIANÆ, DISPENSATORII QUINCYANI &c. Editionibus plura quæ eorum votis satisfaciant reperient & Illustri ACADEMIÆ REGIÆ SCIENTIARUM PARISIENSI debemus diu jam expectatam accuratam & genuinam Artium descriptionem. Circa Auctores, quos cito, Vos monitos esse velim, me eorum nomina adduxisse, prout tractatibus, quos allego, præfixa sunt, hujus loci non erat Pseudonymos examinare, dijudicare, corrigere. Methodo in hoc opusculo utor synthetica, quam quippe in tradendis tyronibus Artium rudimentis, analytica omnino proferendam esse neminem latet; Vos his principiis utamini, ut tanquam inventores novarum veritatum analytice queatis procedere. Ratiocinium, quo circa res Chemicas utor, neutiquam hypotheses assumit, veritatem, non in-

P R Æ F A T I O.

genii acumen Vobis ostendere laboro, nihil quod non immediate ex experimentis fluit, Vobis pro certo propono, & ubi hæc aliquid ostendunt quod non ex aliis explicare valeo, malo meam ignorantiam sincere fateri, quam Vobis nubem pro Junone, Phantasiæ foetum pro Naturæ lege exhibere. Nil magis credite mihi Artis nostræ progressum moratur, quam cum ejus lacunas fucò oblinere studemus. Moneo Vos, ubi Ars deficit, Vester in res utiles ardor in eam me spem erigit, fore ut Vos nervos intendatis ad eas explendas; consulamus Naturam, improbo studio ea quæ ipsa nobis patefacit prosequamur, nulli auctoritati fidamus, non præcipitanter nimis corollaria ex experimentis deducamus, nihil quod nobis certum videtur, ea tantum quæ videmus pro veris assumamus, Chemiam non quæstus sed veritatis ergo colamus & indies optimæ

P R Æ F A T I O.

Artis pomœria diduci, eamque magis poliri,
atque evehi læti experiemur, ipsa autem no-
stros labores Naturæ recessus nobis recluden-
do, regiam quæ ad Optimi Creatoris cogni-
tionem per res creatas ducit viam applanan-
do, omne quod Naturæ thesaurus nostros in-
usus condit patefaciendo, remunerabitur uber-
rime, illa ipsa ut vitam tranquilli, nobis &
civibus utiles possimus transigere dabit.
Valete! Dabam Argentorati ex Musæo
XXII. Julii MDCCLXIII.





PROLEGOMENA.

§. I.



Scientia mutationum, quas patiuntur Corpora, dum eorum Compositiones penetrantur, CHEMIA, CHYMIA, PYROTECHNIA, ARS HERMETICA, SPAGYRIA, PHILOSOPHIA PER IGNEM vocatur. Elucescunt inde Artis Subjectum, Objectum, Nobilitas, Differentia ab aliis Artibus, & ex quibus Scientiis sua Principia derivet.

§. II.

Ufus Chemiæ sunt adeo multi & adeo insignes, ut præ cæteris, quæ Res Naturales tractant, Artibus sit commendanda, quippe quarum nulla est, quæ non à Chemia juvetur, plures unice Chemia nituntur, quæ sola Corporum Naturas sive Principia, unde vires ipsis propriæ & constantes pendent, pandit, & nova, quas Natura nobis denegavit, Corpora, nostros in usus extruit. Graphice & eleganter utilitatem Chemiæ depingit BOERHAAVE *Elem. Chemiæ P. II. p. 82. seq.*

§. III.

Chemia, pro variis Corporibus quæ tractat, & pro vario, quem suis Laboribus præfigit, scopo in varias diducitur partes, quarum quædam ab eadem tanquam peculiare Artes vulgo sejungi solent, quædam adhuc

dum sub ipsa comprehenduntur; ad illas pertinent Artes Aurifabrorum, Tinctorum, Figulorum, Coquorum, Cerevisiariorum, Monetariorum, Pistorum, Encaustarum, Tormentariorum, & plurimum aliorum Artificum; hæc sub nominibus *Alchymia*, *Halotechnia*, *Zymotechnia*, *Docimasia*, *Metallurgia*, *Artis vitriaria*, *Chymia Physica* & *Medica* veniunt, ultimam quoque à *Pharmacis* denominant. Conf. Celeberr. WALLERII *Chym. Phys.* I. Cap. I. §. 3.

§. IV.

Ars nostra antiquissimis Artibus est adscribenda omnino; non quod omnem Chemiæ ambitum jam calluerint Veteres, id nec de nostro ævo gloriari licet; nec quod aliquis inter illas gentes, quas antiquas nominamus, extiterit, qui ea, quæ & Casus & Necessitas Hominibus observare dabant & quæ ad Chemiam pertinent, collegit, & tanquam propriam Artem discendi cupidis traderit, sed quod à primis Orbis temporibus varii jam inter Homines obtinuerint labores, qui ad Chemiam spectant. Nolo hic meam facere quæstionem, quam inanem semper reputavi, de Inventoribus Artium inter vetustissimas gentes; id tamen ex communi vitæ ratione & ex Sacro Codice evidens esse duco, Homines diu ante Diluvium Labores chemicos exercuisse. Omnem de statu Chemiæ in illis temporibus, quæ Historiarum vel silentio vel obscuritate tecta sunt, quæstionem eruditissime dilucidatam habemus in CONRINGII *Hermetica Medicina*, quæ anno 1648. primum, anno 1669. autem multum aucta impressa fuit, & OLAO BORRICHIO *de Ortu & Progressu Chemiæ*, Hafniæ 1668. edito. Ejusdemque *Hermetis Agyptiorum & Chemicorum Sapientia à Conringii animadversionibus vindicata*, quæ Hafniæ 1674. primam lucem vidit. His non sine fructu BARCHUSEN *Acroamatum primum* HE-

BENSTREIT *Ætiolog. Chymic.* Programma primum
& WALLERIUS *l.c. Cap. 2.* addentur.

§. V.

Variæ Chemiæ partes variis temporibus surrexerunt, Artis Culinariæ initia etiam à primis nostris Parentibus repetenda esse vero plus quam simile est; Metallurgiam jam ante Diluvium inter Homines obtinuisse ex *Geneseos Cap. IV. v. 22.* evidens est, nec prima Mundi ætate Halotechnicos inter Homines defuisse labores & ex Salis ad condiendos cibos necessitate, & ex eo, quod Vegetabilium in cineres combustio ad Halotechniam pertineat, colligere licet. Zymotechniam, si non citius, mox saltem post Cataclysmum, obtinuisse ex *Genes. IX. v. 21.* fit evidens. Clarissimus MICHAELIS *Comment. Societ. Reg. Gætting. T. IV. p. 78.* pro ea, qua in rebus Philologicis eminet, perspicacia evincit, quod Auctori libri JOBI Ars vitriaria nota fuerit. Alchymix origines in antiquissimis temporibus quærunt illi, quos Auri sacra fames ita obnubilavit, ut ubique allegorias videant; Caligulam, Imperatorem Romanum, primum qui Aurum facere tentaverit, apud PLINIUM *Hist. Natural. L. XXXIII. Cap. 4.* lego, & ex eo, quod lingua Alchymicorum sit tota quanta allegorica, Artem quæ circa Metalla ignobilia in nobilia mutanda occupatur, primis Æræ Christianæ seculis surrexisse vero videtur simile, illis nimirum temporibus, ubi dictio allegorica apud Eruditos Christianos inolescere cœpit. Quod RHAZES, qui Seculo X. inter Arabes floruit, primus Medicamenta Chemiæ ope paraverit, probat FREIND *Hist. Med. p. 213.* BACO DE VERULAMIO, cum primus, Seculo XIV. ad finem vergente, Physicam ex Natura & non ex Philosophorum libris discere docuerit, primus quoque Chemiæ Physicæ stator recte statuitur,

§. VI.

Auctores, qui scriptis suis Artem nostram illustrarunt, recensere, cum me à scopo meo nimis distraheret, quæ circa eos Tyroni scitu necessaria sunt, sequentibus Propositionibus comprehendere non inconsumum fore duxi.

I. Omnes Auctores Chemici Seculo XVII. vetustiores Alchymiam circa maxime versantur; de eorum Historia optime meriti sunt OLAUS BORRICHIVS in *Conspectu Scriptorum Chemicorum illustriorum* Hafniæ 1697. edito, & Abbas LENGLET DÙ FRESNOY in primo & tertio Tomo tractatus, qui sub titulo *Histoire de la Philosophie Hermetique* Parisiis 1744. prodiit. Horum Auctorum præcipui collecti prodierunt variis in locis & opera variorum Editorum; optimæ Collectiones sunt & illa, quæ Argentorati 1659. sub nomine *Theatri Chymici* imprimi cœpta est, sex Voluminibus constans, & ea, quam MANGETUS *Bibliotheca Chemicæ curiosæ* titulo Genevæ 1702. in duos Tomos divisam excudi curavit; multi Codices Alchymici adhuc dum in Bibliothecis publicis, Regia Parisina nimirum, Viennensi, Vaticana, Augustana &c. asservantur, de eis consulantur MORHOFII *Polyhist. T. I. L. I. Cap. XI.* FABRICII *Bibliotheca Græca Vol. XII. Cap. 8.* & BOERHAAVE *Elem. Chæmiæ P. I.* Nec est quod quis se abduci patiatur auctoritate nominum Alchymicorum libris præfixorum, longe maxima eorum pars ad libros Pseudonymos pertinent, quorum Auctores suis Operibus, ut auctoritatem conciliarent, nomina aliunde celebrata ipsis inscribere non erubuerunt. Vix non omnes præterea Auctores adeo allegorice & adeo occulte scripserunt, ut nec Oedipus eorum propositionibus resolvendis sufficeret, hinc potius illis tritum proverbium, quod *qui non vult intelligi nec debeat legi* applicare, quam tempus & ingenium eorum tricis evolvendis perdere consultius omni-

no duco; Experimenta, quæ clare descripserunt, ad perspicienda Artis incrementa notamus, reliqua sine Scientiæ detrimento prætermittimus. Idem quoque iudicium esto de illis Recentiorum locis, ubi studio obscuri esse voluerunt; nam id.

II. Observandum erit, quod vix non in omnibus Chemicorum libris, qui nostro seculo superiores sunt, aliquid thrasonici, mysteriosi, rudis occurrat, id moribus seculi, Auctoribus, quorum plurimi Elegantiarum Litterarum rudes erant, Vernaculæ Scholarum, ex quibus hi Eruditi prodierunt, condonandum est.

III. Sicuti ab HARVEJI temporibus sanior Physiologia demum repetenda est; & ante BACONIS & VERULAMIO & BOYLEI tempora frustra solidum in Physicorum libris quærimus Ratiocinium; ita quoque sanior Chemiæ Theoria nullibi ante STAHLII ætatem quærenda est; huic demum Artem nostram ipsi Naturæ innixam debemus; hic firma veræ Theoriæ jecit fundamenta, omne enim, quod per hypothesin res Chemicas explicat, Ratiocinium, eo ipso, quod hypothesibus nitatur, nullam certitudinem habere liquido intelligitur.

IV. Nequaquam autem Auctorem, qui incertam aut falsam tradit Theoriam, negligamus, plures habemus Chemicos, qui pulcherrima describunt Experimenta, quæ tamen miserrime explicant, de eis, quæ ipsos Experientia docuit, in nostros usus vertimus, & ab Experimentis, ea quæ peperit imaginatio, secernimus.

V. Id denique hic adhuc observo, quod nulla pars Historiæ Litterariæ Medicinæ magis manca sit quam ea, quæ circa Auctores Chemicos versatur.

§. VII.

Ab Alchemicis, qui & omni opera sua Arcana celare & Artis primordia ex Ægypto repetere studuerunt, in Chemiam introductus est mos & Corpora Naturalia &

Labores & quicquid ad hos faceret, propriis Characteribus & Signis indigitandi, quorum quidem ea, quibus Metalla denotant, jam inter Persas obtinuisse ex ORIGENE *adversus Celsum Lib. VI. p. 294.* est evidens; alia varios figuratos significatus dicuntur habere. Qui eis hodie adhuc utuntur, se exemplo Astronomorum defendunt. Difformitas typi, facilis error, sine necessitate fatiganda tyronum memoria, Artis nostræ apud illos quoque, qui aliis Artibus operam dant, commendatio, ejusdem ab omni forde, qua olim conspurcata fuit, absterfio, maximorum Virorum exempla & quæ alia præstant adhuc argumenta, Characteribus sive Signis, in publicis scriptis saltem, nos abstinere jubent. Cum interim eadem in multis Auctorum libris occurrant, hinc ea modo, quibus vulgo uti solent, hic adjicio:

☉ Aurum.	☿ Cinnabaris.
☽ Argentum.	▽ Aqua.
☿ Mercurius Vivus.	△ Ignis.
♀ Cuprum.	△ Aer.
♂ Ferrum.	▽ Terra.
♄ Stannum.	⋈ Distillare.
♄ Plumbum.	♄ Spiritus.
♄ Antimonium.	♄ sublimare.
○-○ Arsenicum.	♄ præcipitare.
♄ Sulphur.	△ Volatile.
+ Acidum sive Acetum.	▽ Fixum.
○ Alumen.	XX Vitrum.
⊙ Nitrum.	✠ Calx.
⊖ Sal.	○○ Oleum.
⊕ Vitriolum.	⌘ Hora.
⊖* Sal Ammoniacus.	♂ Dies.
☞ Cineres clavellati.	♂ Nox.

☐ Auripigmentum.

∩ Retorta.

∴ Arena.

☐ Tartarus.

⊕ Viride Æris.

☐ Urina.

☒ Mensis.

aaa Amalgama.

⚄ Pulvis.

§. VIII.

Illæ Substantiæ, in quas Corpora resolvuntur, dum eorum Compositio penetratur, *Principia seu Partes constitutivæ* dici solent; probe autem à Chemico distinctio in *Principia Proxima & Remota* debet attendi; cum enim Corporum natura à natura Principiorum proximorum, ex quibus componuntur, pendeat, eam ex his tantum, nequaquam ex Principiis remotis eruere valemus; enimvero hujus distinctionis neglectu factum est, ut non pauci Chemicorum circa Corporum naturam hallucinarentur, cum tamen Chemia sit sola Ars, quæ rationem qualitatum Corporibus propriarum detegit, & si rite procedit, ab errandi periculo immunis est.

§. IX.

Corpora Naturalia, quorum Principia sunt homogenea, five quæ non ex diversis Principiis constant, dicuntur *Elementa*. Reliqua Corpora pro diversa Principiorum, à quibus constituuntur, compositione primus præcipue BECCHER *Phys. Subterr. L. I. Sect. VI. C. 1. §. 5. & Sect. VII. C. 1.* in *Mixta, Composita, Decomposita & Supradecomposita* distinxit, quam distinctionem STAHL in *Spec. Becch. §. 2. sq.* uberius illustravit. *Mixta* dicuntur illa, quæ ex Elementis conflata sunt, hæc, dum Corpus formant, istud *Compositum* dicimus, ex Compositis *Decomposita* surgunt, Corpora denique, quæ Decomposita in sui Compositionem recipiunt, *Supradecomposita* appellantur. Cum

Chemicus Naturam Corporum scrutetur, nequaquam ad magnitudinem partium, ex quibus surrexerunt, attendat; hinc Elementa Chemica probe à Physicis & Metaphysicis sunt distinguenda.

§. X.

Illæ, quæ per Resolutionem Corporum prodeunt Substantiæ, in *Educta* & *Producta* distinguuntur. *Eductorum* nomine veniunt Principia proxima, quæ neuti- quam mutata, sub ea qua in Corporis compositione hærebant forma, exinde obtinentur. Cum Corporis natura pendeat ab ejus Compositione, hinc evidens est, quod *Educta* nos de ea certissimos reddant, & quod quicquid ex alio fonte de Corporum Principiis internis, unde qualitates singulis propriæ pendent, deducitur, fallax sit atque incertum, id quoque de *Eductis* quivis facile perspicit, quod si eadem denuo, eo quo Corpus constituebant modo, uniuntur, pristinum Corpus iterum exinde surrecturum; cum autem Natura plures noverit encheireses substantias uniendi, quas nos sive ignoramus, sive imitari non valemus, hinc ex eo, quod ex conjunctione *Eductorum* Corpus, quod resolvimus, non denuo formare possimus, non statim aliquod Principiorum perditum esse concludere licet. *Productorum* nomine compellantur Substantiæ per Corporum analysin obtentæ, quæ tales, quales post analysin apparent, in Corpore non extiterunt, sed sive ex Principiis remotis per ipsam Operationem alio modo collocatis surrexerunt, sive aliquam, qualiscunque illa fuerit, mutationem sub ipsa diacrisi sunt expertæ. Ecquis est jam, qui his præstructis non intelligat, illos gravissime errare, qui *Productis* ad explicandam Corporum Naturam utuntur? licet omnino negari nequeat, quod non raro ipsa quoque *Producta* nobis occasionem largiri queant ad eruendum Principiorum proximorum genium.

RATIOCINIUM CHEMICUM.

§. XI.

Cum omne Ratiocinium Chemicum distinctioni inter Educta & Producta nitatur (§. 10.) & interdum dubii hæreamus, num substantiæ per analysin obtentæ ad hæc sive ad illa pertineant, hinc quasdam ad hanc distinctionem apprimè facientes Observationes hic apponere non inconsultum esse duco. *Eductis* igitur annumeramus eas quas ex Corporibus obtinemus substantias, quæ denuo unitæ eadem, ex quibus prodierunt, Corpora iterum formant; Elementa quoque, quæ sub analysi produnt, ad Educta pertinere ex eorum notione (§. 9.) patet; nec dubitamus Eductis annumerare illas substantias, quas nunquam ab Arte formari posse, novimus aliunde. Ea, quæ valido Igne obtinentur, jure suspecta sunt; & omnia, quæ per Fermentationem prodeunt, *Productis* debent annumerari. Nec dubito eisdem annumerare substantias, quæ se facile alias produnt, si alicubi delitescunt; ex Corpore quodam autem tunc demum produnt, quando validiores in ejus Principiis motus fuerunt excitati.

§. XII.

Cum præter Chemiam nulla Ars Elementa sensibus nostris sistat, hinc ea sola de Elementis aliquid certi pronuntiare valet. Evolvant, qui variorum Auctorum circa has res sententias nosse cupiunt, BARCHUSEN *Acroamat. Dissert. X.* sub initium, ELLER *Histoire de l'Acad. Royale de Berlin* 1746. p. 1. & CL. VOGEL *Institut. Chæmiæ* §. 63. in nota. Ego ex omnibus, quæ mihi hætenus innotuerunt Experimentis, tres saltem substantias, quæ Elementorum nomen merentur, colligere possum: AQUAM nimirum, à qua omne Fluiditatis principium pendet; TERRAM, quæ Soliditatem & Siccitatem Corporibus largitur, & quæ cum,

præterquam quod in Vitrum abeat, nullam Mutationem experiri possit, recte à BECCHERO *Vitrescens* dicitur; & PRINCIPIUM INFLAMMABILE demum, quod Corporibus facultatem Ignem concipiendi & alendi conciliat; hoc cum, multis Experimentis, quod Siccum sit, BECCHER *Physic. Subterr. L. I. Sect. III. Cap. III.* & STAHL *Specim. Beccher. P. I. Sect. II. Membr. III. Thes. III. & CCC. Experiment.* probent, Terra quoque dicitur & quidem BECCHERO *Secunda* audit, idem quoque το φλογισον appellare solemus, aliis Ignis vel Sulphur dictum est. Quæ aliæ Substantiæ Elementorum numero adscribi solent, siue substantiæ simplices non sunt, siue quod existant, ex hæcenus notis Experimentis cum certitudine nequit evinci. ONOMACRITUM Philosophum, qui PYTHAGORÆ temporibus floruit, quod Ignis, Aqua & Terra omnia componant, docuisse reperio apud SEXTUM EMPIRICUM *Pyrrhon. Hypoth. L. III. Cap. IV. & Comment. ἀντίρρησ. L. IX.*

§. XIII.

Nexus Principiorum inter se Corporis *Mixtio* dicitur, quæ probe ab *Aggregatione* distinguenda est, quo nomine intelligimus nexum minorum alicujus Corporis partium, quo Corporis magnitudo determinatur. *Mixtio* Aggregatione prior est, illa in Chemicis, hæc in Physicis Principiis obtinet; à Mixtione Natura, ab Aggregatione Magnitudo Corporum pendet; hac sublata Corpus imminuitur, illa cessante Corpus destruitur. Conf. STAHL. *Opusc. Physico-Chymico-Medic. p. 226.*

§. XIV.

Ratio Vinculi, quo Principia tam in Mixtione quam in Aggregatione retinentur, est Vis ipsis interna, cujus




Tabula Affinitatum

[illegible]


¶ *Terræ vitrescentes refractaria.*


Le Terrae vitrescentes fluxiliores.

∇ *Terræ argillaceæ.*

 Terra gypsæ.

☐ *Terræ Calcarææ.*

 *Principium Inflammabile.*

 Borax.

⊕ $\frac{\Delta}{\Gamma}$ *Hepar Sulphuris.*

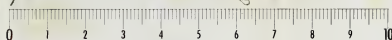
∞. Vitrum .

C *Calx*.

K *Cobaltum*.

W Bismuthum.

X *Zincum* .



ratio nos adhuc dum latet, eam Physici *Attractionem*, Chemici *Affinitatem* appellant, talem vim in Rerum Natura existere innumericis Experimentis Physici demonstrant. Conf. VAN MUSSCHENBROECK *Introduct. ad Cohærentiam Corporum firmorum* & DE FELICE *Attract. Newtonian.* eandem æque non ac Gravitationem & Vim Inertiæ, quarum quoque rationes non accurate perspicimus, tanquam terminum inanem rejicere licet, & est ea certe Physico multo magis quam hypothefes de nescio quo Æthere aut Particulis Corporum determinate figuratis digna. Intelligo autem per hanc Vim, illam Corporibus propriam facultatem, per quam inter se invicem coeunt & in nexu manent, etiamsi nulla causamechanica accedat.

§. XV.

Vim internam, per quam Corpora in mutuos amplexus ruunt (§. 14.), ea lege à Creatore ordinatam videmus, ut singula Corpora eandem ita determinatam habeant, ut cum certis Corporibus non coeant, cum aliis fortius, cum aliis autem remissius uniantur, & hæc relinquant, ut illis sejungere queant. Plurimæ Chemiæ encheireses, cum huic Observationi debeantur, hinc Chemia Physica tota in detegendis Affinitatibus, quæ singulis Corporibus propriæ sunt, est occupata. Recensionem diversarum ad alia Affinitatum, quæ aliquod Corpus habet, ejus *Scalam Affinitatum* Galli *Rapport* appellant. Tales primus STAHL circa aliqua Corpora condidit, Tabulam Scalas Affinitatum plurium Substantiarum exhibentem GEOFFROY *Mem. Acad. Roy. des Scienc.* 1718. inseruit, quæ in plura Chemiæ Compendia transiit; adjicio illam, quam Cl. GELLERT suis *Anfangsgründen der Metallurgischen Chymie* inseruit.

§. XVI.

Instrumenta, quibus Chemia utitur, in *Activa* & *Passiva* distinguuntur; illa rationem penetrandæ Corporum compositionis in se continent, cum itaque nulla Corpora existant, quæ non, in quorundam saltem, aliorum compositionem agere possint, hinc omnia, quæ Tellusalit, Corpora, Instrumentis Activis annumero. Instrumenta Passiva sunt illa, quorum ope efficitur, ut effectus, quos ab Activis expectamus, possint obtineri, Instrumenta Activa continent, recipiunt, dirigunt &c. Illa eorum, quæ sive Corpora examinanda, sive Instrumenta Activa continent, appellantur *Vasa*, & hæc & reliqua pro vario Chemici scopo & Materia & Figura differunt.

§. XVII.

Vasa, quæ Ignem continent, appellantur *Furni*. Hi pro vario, quem sustentare debent, Igne, pro varia Chemici commoditate, pro vario quoque, qui in illis peragi debet, labore & ex varia Materia debent parari & varia indui Figura. Materies debet ea esse, quæ nec ab Igne lædi, nec facile Calorem dimittere queat. Illa Furni figura est optima, per quam Corpus examinandum paucissimo alimento, brevissimo tempore, facillimo regimine eam, quam Artifex intendit, Ignis vim experiri potest. Construuntur Furni sive ex Lapidibus coctis sive ex Laminis ferreis, præ reliquis enim Metallis Ferrum minori pretio potest comparari. Si Furnos, qui fortissimum Ignem alere debent, extruimus, Lapides situ horizontali collocamus, inde crassities laterum, si lapides in nostratibus Furnis cocti recipiuntur, septem pollicibus æqualis redditur, quæ nonnisi tres pollices æquat, si lapides erecti collocantur. Ferrum, cum facile ab Igne exuratur, Furnorum ex ejus lamina paratorum

superficiem Igni obversam obducimus sive Argilla sive Pasta ex Limi vulgaris & Crucibulorum Haſſiacorum æquis partibus inter ſe mixtis conflata.

§. XVIII.

Cum ex Phyſica notum ſit radios Ignis, qui in ſolida illabuntur, inde reflecti, & Lineas Curvas hos radios ita reflectere, ut omnes in unum punctum coeant, quod *Focum* appellant, hinc Cavum Furnorum ſemper ad ductum alicujus Curvæ conſtruitur, & Corpus examinandum illi loco committitur, in quo radii ad formandum Focum coeunt, Figura Elliptoidea aut Parabolica reliquis præferri ſolent, cum Furni minori difficultate ad has exſtrui poſſint; ne tamen hic expectemus, quod quæ Geometræ circa Focum harum Figurarum demonſtrant accurate obtineant, ſuperficiem enim perfecte lævem nec Artifex exſtruere poteſt, nec illæſam major Ignis ſufferet. Nec ſolam Figuram, ſed etiam largioris Aëris per Furnum non impeditum motum ad augendum Calorem plurimum conferre nemini Principiis Phyſicis imbuto obſcurum eſſe poteſt.

§. XIX.

Varias in Furnis diſtinguere ſolemus Partes, earum una alterius vices non raro exequitur. *Cinerarium* Pabulum exuſtum recipit, & Aërem admittit, cujus copia, cum inſigniter ad augendum Calorem contribuat, hinc Cinerario, ubi fortiſſimum deſideramus Ignem, Canalem Conoideum, cujus Vertex eandem cum illius Orificio diametrum habet, applicamus; illud præterea valde amplum exſtruimus, nec male ejus Cavo figuram, quæ ad Conoideam accedit, quantum id quidem reliqui Furni firmitas permittit, inducimus; Porta quoque verſatilis ejus Orificio præfigitur; hujus ope Aërem admit-

tendo aut arcendo, pro lubitu Ignem regere valemus. *Craticula* ex Baculis ferreis prismaticis, quorum duo extrema in Furni parietibus firmanantur, paratur; hi Baculi ita sunt collocandi, ut eorum bases latæ & latera eminentia collocentur alterne, & distantia inter singulos ea sit, quæ Cineres transmittat, alimentum delabi non concedat. *Ergastulum* seu *Focus* recipit & Ignis alimentum & id, quod examinare volumus, Corpus, huic figura (§. 18.) dicta applicatur, hujus ergo omnes reliquæ Furni partes exstruuntur, in ejus amplitudine modus quoque servandus est; nimis arctum justo parciolem alimenti quantitatem recipit, nimis magnum nimium dispendium alimenti efficit; si per fabricam Ergastuli Ignis à superioribus ad Corpus examinandum reflectitur, Chemica vernacula eum dicunt *Reverberari*. *Caminus* est illa Furni pars, quæ Aërem & Fumum emittit, cum Ignis eo fortiores effectus edat, quo majori velocitate Aër per eundem movetur, hinc cur Conoidea Figura optime Camino inducatur evidens fit; si loco unius Camini aliquot foraminibus superior Furni pars excavatur, hæc Foramina *Spiracula* appellantur, quæ ad regendum, per Epistomia ipsis immissa, Ignem, non parum quoque conducunt. Regimen Ignis in omni Furno nititur Theoremate in Phycis demonstrato, quod magnitudo Ignis sit in ratione Alimenti, nec non Velocitatis & Quantitatis Aëris per Alimentum moti, cui accedit alterum, quod Fluidi per Canalem moti Impetus imminuatur in ratione exituum quos Fluido concedunt latera Canalis.

§. XX.

Furni distinguuntur ratione baseos in *Stabiles* & *Portatiles*; illi construuntur ex Lapidibus, & requirunt proprium Conclave, quod *Laboratorium* dicitur, hi ex laminis Metallicis parantur, illis præprimis utiles, qui propria Laboratoria exstruere nequeunt. Distingui quoque

solent Furni pro variis Laboribus, quibus aptantur, in *Docinasticos*, *Fusorios*, qui cum præ reliquis copiofiorem Aërem admittant, *Anemii* quoque solent dici; *Reverberatios* & illos qui *recipiendis Vesicis* & *Catinis destinati sunt*. Furni Portatiles Cylindroides vulgares Reverberationibus quoque & Fusionibus possunt aptari. *Furnus Pallii*, quem Chemicæ Germani præprimis laudant, est Furnus Fusorius Camino truncato instructus, cujus latus anticum totum clausum est, præter Foramen ejus medio insculptum, quod Catini orificium transmittit. *Athanores*, *Pigri Heinrici* & alii Furni compositi, curiositati magis quam utilitati inserviunt. De *Furno Lampadis* loquar deinde.

§. XXI.

In Furnis hætenus explicatis vario uti solent Alimento: Lignorum ope validus quidem Ignis excitatur, sed cum majorem requirant Focum, Fumum & Fuliginem, quibus Chemicus valde incommodatur, edant, hinc raro ab Artificibus adhibentur, nisi quando validiorem Ignem, minori sumtuum dispendio, sustinere volunt. Ligna, si adhibentur, nulla alia, quam quæ dura appellantur, debent in usum trahi, ea largiuntur Fagi, Fraxini, Mali, Pyri, Quercus ac Ulmi.

Carbones præ omni reliquo Alimento scopo Chemicæ optime respondent, eorum ope & mitissimum possumus excitare & fortissimum accendere Calorem, nec ullum est aliud Alimentum, quo Ignem adeo accurate regere valeamus quam Carbones; sunt autem illi tantum recipiendi, qui ex Lignis durioribus parati & sufficienter exusti sunt, nec nimis parvi nec nimis magni adhibendi; illi facile per interstitia Craticulæ, nullo Igne recepto, decidunt, hi justo majus in Foco spatium occupant, unde tantum, quantum Focus recipere posset, Alimentum eidem ingeri nequit, si majorem volumus sustentare Ca-

lorem, & ubi minor observandus est, tunc unicus major Carbo Calorem nimis auget. Lithanthraces multo majorem, quam ea, quæ hætenus recensui Alimenta, fundunt Calorem; cum autem semper ingratum spirent odorem, copiosum quoque Fumum exhalent, hinc Chemicis munditiei studiosi eis abstinere; nec iis adhibendis locus est, nisi Corpus examinandum optimis Vasis sit inclusum, aut aliunde, quod ab eorum Fumo non inquinetur, novèrimus. Illi, qui accensi Sulphur olent, ex Laboratoriis Chemicorum omninò sunt rejiciendi, licet in Officinis Vitriariorum locum habeant. Id quoque circa Lithanthraces retinendum est, quod continuo copiosissimo Aëre sint agitandi, quando vivide debent ardere, & quod exusti Recrementa in majora frustra cohærentia relinquant, hinc requirunt Cineraria valde magna & intervalla Baculorum Craticulæ majora.

Turffæ illa gênera, quæ Bitumen vehunt, ad naturam Lithanthracum accedunt, reliqua Calorem valde mediocrem fundunt, & sicuti Recrementa Corticum Quercus quoque, ad lenes Digestiones tantum, in nostris saltem Furnis, possunt adhiberi.

§. XXII.

Præter Alimenta §. antecedenti recensita Chemicis aliis quoque interdum uti solent, quæ proprios Furnos & propria Instrumenta requirunt; huc pertinent Radii Solis, qui, sive dispersi ad Corpora admittuntur, id quod Natura semper facit, mulierculæ jam à longo tempore exercent, Illustris P O T T propria Dissertatione *Miscell. Berol.* T. VII. inserta, illustrare dignatus est, cum autem curiositati magis quam utilitati hic modus inserviat, & sine necessitate Apparatum Instrumentorum largiorem requirat, apud Chemicos exolevit; sive per Speculum metallicum concavum in Focum collecti Corporibus admoventur. Conf. BOERHAAVE *Elem. Chem.* P. II. de Igne
Exper.

Experiment. XV; sive ope Vitri convexi in unum punctum uniti ad Corpora determinantur. BOERHAAVE *l. c. Experiment. XVI. & XVII.* Utroque modo excitatur Ignis, qualem in Furnis nunquam excitare valemus, & eduntur effecta, quæ sive plane non sive longiori demum temporis intervallo per Alimenta §. XXI. dicta possunt obtineri. Circa Ignis Dioptrici effectus conf. *Hist. de l'Acad. Royale des Scienc. 1699. p. 90. Memoir. Ejusdem 1702. p. 141. 1709. p. 162.* JONES *Abridgm. Vol. IV. 190.* Mirandos ab Igne Catoptrico editos effectus recenset LOWTHORP *Abridgm. Vol. I. p. 219.* & JONES *Abridgm. Vol. IV. p. 193.* Ex quo Illustris CASSINI *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences 1747. p. 25.* ostendit, quomodo Radii à Speculis Metallicis collecti possint Corporibus, tunc quoque quando jam fusa sunt, applicari, hinc spes nobis affulget, plurima pulcherrima Experimenta circa summi Ignis in Corpora Naturalia effectus in posterum detectum iri, majores enim esse Igni Catoptrico præ Dioptrico vires monet BOERHAAVE *l. c. Exper. XV. Coroll. X. & Exper. XVI. Cor. I. II. III.*

§. XXIII.

Oleis quoque unguinos, illo maxime, quod ex Olivis premitur, & Spiritu Vini, Alimento quo Ignis sustentetur loco, utuntur Chemici; cum Instrumentum, quo hæc Fluida ellychnio recepta, Ignem ex se dimittunt, Lampas dicatur, hinc talis Ignis à Lampade denominatur; admittit ille Furnorum simplicissimum genus, quale Illustris NOLLET *Leçons de Physique T. IV. p. 489.* descripsit & Icone *Tab. 6. & 7.* expressit. Calor ab Igne Lampadis suscitatus, est præ omni reliquo, à quocunque etiam Alimento excitatus fuerit, maxime æqualis & Artificis arbitrio subjectus; cum autem Ignis Lampade excitatus Corporibus examinandis immediate applicari

non possit, & ob citam Spiritus Vini deflagrationem & copiosam, qua largius Oleum, si ardet, parietem Furni, qui Corpus examinandum sustinet, obducit Fuliginem, ad aliquem majorem gradum perducere nequeat, hinc Processibus, qui mitiorem saltem Calorem requirunt, unice conducit.

Ventres Animalium & alia, quibus Alchymici interdum usi sunt, Alimenta, prudens & munditiei studens Chemicus recte negligit.

§. XXIV.

Cum varii sint effectus, quos varium Caloris robur in mutandis Corporibus producit, hinc illud mensurare tenetur Chemicus omnino; latiores autem sunt illi, quo Chemici Calorem metiuntur, Gradus, quia levissima Ignis incrementa & decrementa neque evidentius in Corporum compositionem mutandam agunt, neque per Furnorum & Alimentorum naturam possunt obtineri; hinc quinque tantum in Chemia observare solent Caloris Gradus, in quibus tamen determinandis in varias partes Auctores abeunt; mihi videntur optime sequentem in modum distinguendi: Primus infra nonagesimum Gradum Scalæ Fahrenheitianæ subsistit, hoc Calorem Atmosphæræ & illum quo Corpus Humanum calet imitatur, sub eo Volatilia evaporant, & Vegetabiles & Animales Humores corrumpuntur, dicitur quoque *Gradus Digestionis*. Secundum Gradum terminant 212. Gradus Fahrenheitiani, sub eo ebulliunt omnia Fluida, quæ non majorem quam Aqua densitatem habent, si Olea expressa excipiuntur, hinc *Distillatorius* dicitur, sub eodem expellitur Gluten, quod Terram in Fibras Vegetabiles & Animales unit, rumpuntur Vasa Plantarum & Animalium, inspissantur Liquores serosi. Tertius Gradus ad sexcentimum Scalæ Fahrenheitianæ ascendit, sub eo aduruntur Olea, Fluida omnia ebulliunt, omnia Vege-

tabilia & Animantia in Carbonem vertuntur, plura Salia, Sulphur, Stannum & Plumbum funduntur; cum eodem Salia Volatilia quoque generentur, hinc *Sublimatorius* dicitur. Quartus Gradus ad millesimum & sexcentessimum Scalæ Farenheitianæ Gradum extenditur, sub eo comprehenditur quicquid validissimus Ignis ab Alimentis, quæ Tellus nostra producit, excitandus valet efficere, appellatur *Vitrificatorius*. Ignis Catoptricus & Dioptricus Quintum Gradum absolvunt. Cum Thermometra, quæ Fluidum Vitro inclusum pro Caloris mensura adhibent, vix tertio Gradui determinando sufficiant, hinc MORTIMER ingeniosissimam excogitavit machinam, qua & tertius & quartus, quos recensui, Gradus accuratissime possunt determinari. Conf. *Philos. Transact.* Vol. XLIV. p. 686. Tab. II.

§. XXV.

Quando Corpora sive nuda sive Vasi inclusa Ergastulo committuntur, ea *Nudo Igni* exponi dicimus; experiuntur eadem tunc maximum Calorem, quem Pabulum vi Figuræ Furni generare valet, & ipsa per suam naturam experiri possunt. Si Corpora minori Calori exponere volumus, eadem inter aut inter Vasa, quæ ea continent & Ignem interponimus Substantiam, quæ non nisi determinatum Caloris gradum recipere valet, hæc Substantia *Balneum*, & Vas, quod Balneum continet, *Catinus* vel *Catinum* dicitur. Variorum Balneorum varios in communicando Corporibus, quæ ipsis immersa sunt, Calore effectus ex eis, quæ Physici circa Fluidorum ebullientium Calorem non crescentem, & circa Corpora ab eodem Igne in ratione eorum Densitatis incallescencia demonstrant, evidens fit. Balnea *Vaporis*, *Mariæ*, quo nomine illud, quod ab Aqua ebulliente constituitur, venit, *Cinerum*, *Arenæ* & *Limaturæ Martis* occurrunt apud Auctores Chemicos. *Balnei sicci* sive *Cupellæ Va-*

cua nomine venit Catinus, cui Vas, quod Corpus examinandum continet, sine intermedio Balneo committitur, hoc, cum nihil habeat cur præ Igne nudo præferatur, merito exolevit.

§. XXVI.

Unum Arenæ Balneum Chemico sufficit, in hoc enim, si prudens administratur Ignis regimen, pro luitu & eum quo Vapores calent & quem habet Aqua ebulliens Calorem sustinere possumus, & si minus exercitatus Artifex, ne peccet, metuit, Thermometro Balneo immisso omnem scrupulum facillime potest evitare, quæ autem tanto quo Cineres aut Limatura Ferri, si candent, Calori exponenda sunt Corpora, melius Igni nudo quam Balneis committuntur. Quo tenuior est Arena, qua tanquam Balneo utimur, eo eadem est melior; requiritur præterea, ut ea sit siccissima & ab omnibus, qui illi commixti esse solent, lapillis liberrima, alterutrum enim si obtinet, Vitra per Balneum non æqualiter calefacta rimas agunt; eandem quoque ob rationem, ut Arenæ Vas ipsi commissum ambientis ubique eadem crassities sit, est efficiendum; hæc crassities, quam Vas & Catini latera intercipiunt, nec excedere nec deficere debet, hoc enim si obtinet Calor parietum Catini, quem parcius justo Balneum omnem recipere nequit, ad ipsum quoque corpus examinandum penetrat, & sine, quem per Balnea intendimus (§. 25.), nos frustrat; illud sine necessitate & Alimenti & temporis dispendium causatur. Pollicaris Balnei crassities justum ut plurimum modum habet.

Si Vasi, quod per Balneum multum incaluit, Carbo-
nes ardentes imponimus, *Ignem Suppressionis* excitasse
dicimur.

§. XXVII.

Parantur Catini sive ex Terra cocta sive ex Ferro fuso, formantur in Figuram Cylindraceam; fundi facies, quæ Ignem spectat, sit convexa, ut copiosiores recipiat Ignis radios, idem cum præ lateribus multo majorem Calorem accipiat, ita duplam quoque ad minimum illorum crassitiem debet habere, eandem etiam ob rationem inter illum & Vas, quod Catino committitur, major paulo, quam inter idem & Catini parietes Balnei (§. 26.) quantitas debet collocari. Catini amplitudinem magnitudo Vasis, quod continere debet, & ad hoc requisita Balnei densitas limitant, supremus Catini margo Vasis, quod in eodem continetur, Bulbum non multum debet superare, reflectitur idem ad horizontem, & ut ad varios adhiberi possit labores, foramine, quod Lunam dimidiatam refert, exscindendus est. Committuntur Catini, si perpendiculariter collocandi sunt Furnis Cylindraceis (§. 20.) in eis retinentur mediante margine reflexo, qui in superiori Furni foramine firmatur. Si ex Metallo fuerint parati, eorum fundus duabus virgis ferreis, Ergastuli parietibus commissis, sustentatur. Summus in Furnis hisce, qui à Catinis denominantur, excitatur Ignis, si clausa Ergastuli porta, illa, quæ Cinerarii est, aperitur & ab omnibus Spiraculis, quæ ea claudebant, removentur epistomia. Cum in Catinis normaliter collocatis, longe maxima Caloris Balnei portio in auras abeat, iisdem autem ad horizontem collocatis plurimum Caloris in Vas Balneo commissum reflectatur, præterea quoque sub hoc situ multo major Catini portio, quam sub illo, omnem Ergastuli Calorem accipiat, hinc, ubi majorem Ignis vim Corporibus applicare volumus, Catinos horizonti parallelos collocamus. Huic scopo sive proprius ex Lamina metallica exstruitur Furnus, qualem TEICHMEYER *Institut. Chemiæ* p. 42. fig. 15. & STRUMPF in *Dissert. de nonnullis ad Sublimat. apparatus pertinenti-*

bus, & in posthumæ *Chemiæ Schulzianæ* editione describunt & delineant; sive ex tempore circa Catinum ad ipsius ductum aliquem exstruimus. Cum non raro ad hunc laborem Olla vulgaris loco Catini recipi soleat, hinc tales Furnos ab Olla solent, præeunte TEICHMEYERO, denominare.

§. XXVIII.

Circa reliqua Vasa à Furnis distincta, eorum quoque tam Materies quam Figura venit consideranda. Materia, ex qua Vasa parantur, ea esse debet, quæ Corpus per omnem Laborem possit continere, eum etiam, quem Corpori applicare volumus, Calorem & admittere & sustentare valeat, & Corpus examinandum ab omni conspurcationis periculo tutum præstet. Ultimo scopo præ omnibus reliquis Vitrum satisfacit. Rejicimus illa Vitra, quæ scissuras etiam levissimas habent, illæ enim, dum Vas Calore extenditur, in rimas abeunt, nec ea recipimus ad nostra Experimenta Vitra, quæ sive prægrandia sunt, sive insigniorem vel inæqualem habent crassitiem; priora enim non exacte refrigerata esse suspicamur, hæc dum à Calore inæqualiter extendantur, majori Igni exposita, disrumpuntur omnino. Ab illis quoque Vitris abstinent Chemicis, quorum ventres perfecte sphaerici non sunt, cum enim in his quædam parietum portiones à centro magis quam reliquæ distent, illæ minus quam hæ distenduntur, si validior Calor omnem parietem urget, & partium inæqualiter distentiarum nexus solvetur. Exulare quoque ex nostris Laboratoriis jubemus illa Vitra, quæ sive vesiculis sive fabulis aut granulis scatent, illæ cum Aërem non æqualiter ex Vitrorum textura exiisse arguant, eadem minus bene refrigerata, & hinc disrumpendi periculo exposita esse commonstrant, hæc cum Vitri partibus tales, quæ Vitrum non sunt, inhærere doceant; hinc nec æqualem illius extensionem, nec ejus in Calore constantiam nobis promittere

possunus. Illa denique Vitrorum Genera, quæ sive Terra Metallica tincta sunt, sive largiorem Cinerum Clavel-lorum quantitatem receperunt, quod ad Vasa nobis idonea sint inepta, evidens fiet ex eis, quæ de Metallo-rum & Alkali Solutione dicentur.

§. XXIX.

Vitra, quæ majori Calori exponere volunt, quidam stramini aut sceno imponere & per aliquot horas cum Aqua coquere solent, tentant hac encheiresi corrigere non sufficientem, quam Vitra forsitan experta sunt, refrigerationem: num Calor Aquæ ebullientis valet partes ab alluente Aere frigido nimis contractas distendere, ut eundem cum reliquis partibus rigiditatem induant? Vasa Porcellanea & Terrea, quibus Vitrum obductum est, & quæ nisi in Aqua cocta fuerint, laboribus culinaribus non apta sunt, hoc quoque confirmare videntur. Illa Vitra, quæ Igni nudo exponenda sunt, cum nuda subitaneam majoris Caloris vim ferre nequeant, Crusta Argillacea obducuntur; appellatur ea *Lorica*, & ea lege Vitro applicatur, ut illi per tenuissima strata inducatur, nec novum stratum priori adjiciatur, nisi hoc fuerit probe exsiccatum, crassities integræ Loricæ tertiam pollicis circiter partem debet æquare. Ea miscela Argillæ cum aliis substantiis, ex qua optima Vasa parantur, optimam quoque Loricæ materiam constituit.

§. XXX.

Circa Terras, quibus Chemici ad suos Labores utuntur, præ reliquis meruit Illustris POTT in variis scriptis, quæ collecta sub titulo: *Chymische Untersuchungen, welche vornehmlich von der Lithogeognosia handeln*, Berolini 1757. prodierunt. Cum ex omnibus Terris, quæ prostant, sola Argilla pro lubitu Artificis figurari

possit, & per Calorem indurescat, hinc ad Vasa, quæ per fortissimum Ignem durare debent, Argillam recipimus, hæc autem cum rarissime pura vix non semper aliis Substantiis inquinata reperiatur, purissima quoque in Igne tantam rigiditatem acquirat, ut facillime rimas agat, hinc Argilla prius tentanda, antequam Vasis ex ea paratis fidere possimus, Terras vitrescentes, Silices, Arenam &c. nec non Argillam calcinatam ejus nimiam rigiditatem corrigere Experientia evicit. Optima Vasa Terrea parantur in Hassiæ Almeroda, & inde per omnem Europam diveluntur, Hassiacis nequaquam illa cedunt, quæ Waldenburghi Saxoniz conficiuntur. Vasa ex Argilla cocta, cum rigida sint, hinc si validiori Igne subito exponuntur, eorum partes impetuose nimis dilatantur, ipsa rimas agunt, rumpuntur, eadem ideo, sensim Ignem illis suppositum augendo, successive demum ad eximium Caloris gradum, quo tota Igne candent, deducimus, hunc si fuerint adepta secure maximum quoque sub eis excitamus Ignem; hæc etiam est ratio, cur non male Vasa Terrea, fortiori Igne exponenda, Lorica, quam §. XXIX. dixi, obducuntur, siue si Crucibula fuerint, unum alteri immittitur, & spatium, quod inter utrumque est, siue Arena, siue Viro, siue Carbonibus repletur, utroque enim modo, ne fragile Vas impetuosum nimis Calorem experiatur, cavemus.

§. XXXI.

Sed aliud quoque Terrarum genus ad proprium quendam Laborem Chemici recipiunt, tale nimirum, cujus partes per Ignem non colliquefiunt, sed in Massam, quæ qualiacunque Vitra in suam substantiam admittit, abeunt. Experientia probavit aliquot Spathi genera huc pertinere, nec improbabile est, quod plures ex Terris Alcalinis ad hunc scopum facere possent; cum interim tales Terræ non ubivis prostant, nec Experientia adhuc

dum, quæ omnibus sufficeret, earum copiam detexerit, hinc earum in locum adhibemus Terram, in quam Animantium Ossa Igne cremata dilabuntur, sed cum Ossa porcina Cineres minus probos largiri experti fuerint Artifices, hinc non indiscriminatim omnium, sed eorum tantum Animalium, Ossa recipimus, de quibus, quod ad scopum nostrum apta sint, nobis est compertum, Spinæ Piscium, Boum, Vitulorum, Equorum, Ovium Ossa optimam ad nostros usus Terram exhibere, omnes uno ore consentiunt Auctores. Ut Ossa rite in Terram reducantur, quædam encheireses probe debent observari, omnis inde Caro & Adeps quam diligentissime debent removeri, ne inquinentur Cineres, & Salem, quo eorum partes conferruminantur, accipiant, Ossa igitur non solum abradimus cum cura exquisita, sed ea præterea, usque dum Aqua cum eis cocta persistat limpidissima, decoquimus; Ossa purissima inter medios Carbones uruntur, usque dum evadant albiissima, nullam ulterius maculam nigram visui sistant & tota friabilia reperiuntur; eadem tunc in Pulverem crassiores tunduntur & cum Aqua lavantur, ut omnes fordes, quæ ipsis de Carbonibus adhæserunt, ab eis auferantur; Pulvis purissimus exsiccatu comminuitur quam exactissime, & per angustissimum Cribrum transjicitur. Hi Cineres de novo per aliquot horas calcinati & supra Porphyritem lævigati *Clar* nomine veniunt. Non pauci, quia præparatio Ossium ipsis laboriosa nimis videtur, eorum in locum Cineres vegetabiles recipiunt, & illis aliquid tantum de Ossibus combustis adjiciunt; cum autem omnis Cinis vegetabilis, per rationes, quas suo loco dicam, Salem habeat, & per hunc Salem, si major Ignis accedit, in Vitrum colliquescat, hinc ille ad scopum, de quo nunc loquor, adhibendus, tamdiu Aqua recenti lavatur, quamdiu hæc cum eodem agitata, aliquem saporem salinum contrahit, & ne hic aliquis error obrepat, Aquam, quæ cum Cinere agitata insipida persistat, cum

eodem quoque coquimus, & Cinerem tunc demum, quando nec Aqua cum eodem cocta inde aliquid recipit, ad Labores nostros aptum judicamus, in Globulos efformamus, exsiccamus, in Furno Figuli coquimus & usus tempore in subtilissimum Pulverem reducimus.

§. XXXII.

Metalla ex eo, quod à rupturæ periculo immunia sint, Vasa largiri, & Vitro & Argilla præferenda videri possent; cum autem Corpora, quæ in eis continentur, facile inquinant, Metallorum nobilium pretium, mediocres vulgo Chemicorum facultates superet, ignobilia autem crebrius Igni exposita inde comburantur, hinc parcius ex Metallis parata Vasa ad usus Chemicos adhibentur, & si adhibentur, probe num Metallum à Corpore, quod continere debet, solvi queat, debemus aliunde compertum habere. Stannum, cum non tam facile quam Ferrum sive Cuprum solvatur, hinc horum superficiem internam, quam Corpus Vasi inclusum immediate contingit, Stanno obducere solemus. Proprium habent Docimastæ Laborum genus, quod sine Catino Cupreo exequi nequirent.

§. XXXIII.

Vasorum Figura scopo Laboris quoque debet esse accommodata, hic cum sit multiplex, multarum quoque figurarum Vasa Chemicus fervare tenetur. Cylindrum baseos latissimæ, altitudinis exiguæ recipimus, pro Vasis, in quibus ex Corpore ipsis commisso, quicquid Volatilis habet, in auras abigere volumus, per illam enim, quam dixi, figuram obtinetur, ut & Ignis & Aer in latam Corporis tractandi superficiem liberrime agere, & Volatilia facile queant inde secedere, appellantur hæc Vasa *Patinæ Ufulatoriæ*, *Abrauchschaalen*, *Tests* à

rôtir. Illa Vasa, in quibus Solida per Ignem fundimus, in conoideam figuram effingimus, obtinemus ita, ut globuli Materiæ fusæ melius inter se coeant, & ut dum Substantiæ diversæ densitatis per Ignem liquantur, graviora ad fundum & à levioribus secedant. Parantur hæc Vasa ex Terra §. 30. dicta, & nomen *Crucibulorum*, *Tiegel*, *Creusets* habent; si quis Artifex ipse ea parare voluerit, is apud CRAMERUM *Elem. Docimas. I. §. 231. & sq.* quicquid huc spectat, reperiet uberrime; cum autem Crucibula Hassiaca jam à longo retro tempore inter Artifices nota, & vix non omnibus Laboribus accommodata esse reperta sint, hinc tædiofo labori, cui manus Figulorum aptiores quam Chemicorum esse videntur, superfedemus, & Crucibula Hassiaca non neglectis, quæ §. XXX. recensui, cautelis in usum adhibemus, illa autem, quæ maculas nigras habent, rejicimus omnino, surgunt enim hæ maculæ à Ferro, quod Argillæ commixtum est, & Crucibulum tale, Igne dilatatum, tot silet foramina, quot partes metallicas continebant ejus latera. Diversissimarum magnitudinum Crucibula in Hassia parant; ea, quæ sex pollices altitudine non excedunt, in formam triangularem efformantur, & quia maximum continet plura alia minora, quorum magnitudo ordinatim decrescit, & quodlibet majus id, quod ipsum magnitudine proxime sequitur, includit, hinc *Einsatz-Tiegel* dicuntur; ea autem, quæ sex pollicibus altiora sunt, figuram habent Cylindraceo-Conoideam. Sed Ypsensia quoque Crucibula in frequenti apud Artifices usu sunt, denominantur ab oppido Austriæ inferioris, ubi primum forsan parata fuerunt, hodie in multis adhuc Germaniæ locis conficiuntur, ad Ratisbonnam, Passaviam, in Bohemia, Thuringia, Saxonia &c. His Crucibulis adjecta est Molybdæna, inde & Colorem ex plumbeo nigrum, & eam acquirunt mollitiem, ut cultro radi possint, sed Molybdæna præterea adeo exquisite unit Argillæ partes, ut talia Crucibula nec ab insigni Metallī fusi quantitate,

licet ex Furno eximantur, læsionem accipiant, nec adeo facile à Caloris vicissitudinibus lædantur; id vero circa hæc Crucibula notandum, quod Salia in eis fundi nequeant, sed sese eis tota subducant, nec non quod Auri & Argenti colori & ductilitati noceant, si hæc Metalla in eis recentibus funduntur. Non raro Laboris ratio requirit, ut Crucibulum sit tectum, hinc semper Artifici debent ad manus esse Opercula, eorum in locum quidam lateres coctos recipiunt, qui autem, cum per maiorem Ignem facile diffiliant, hinc eis omnino Opercula ex eadem, ex qua Crucibula parata sunt, Terra cocta præferuntur. Proprias Auctores *Ollus Cæmentatorias* præscribere solent, earum vices optime Crucibula Hassiaca, suis Operculis tecta, exequuntur.

§. XXXIV.

Ad Docimasiam Glebarum Metallicarum proprium quoddam Crucibulorum genus, quod optime ex Argilla Hassiaca (§. 30.) paratur, adhibent, hoc ex ventre ampliore in angustioris verticis conum contrahitur, ut Metallum omne ad fundum & sua gravitate & figura Vasis determinetur; hæc Crucibula proprio Pedistallo sustentantur, & Gallis æque ac Germanis *Dutte* audiunt. Habemus quoque propria Vasa, in quæ Metallica Corpora per alia leviora dispersa, postquam in Crucibulis fusa erant, effundimus, eis figuram damus perfecte conicam, pedistallum, quo sustineantur, adjicimus, & *Conorum Fusoriorum*, *Gießbuckel*, *Cônes* nomen imponimus. Parantur Coni Fusorii ex Aurichalco, quod præ reliquis Substantiis optimam polituram admittit. Metalla per se fusa effunduntur in Semicylindros ex Ferro paratos, qui Gallis *Lingots*, Germanis *Inguß*, dicuntur; tam Coni fusorii quam Semicylindri, antequam Metallum in eos effundatur, & calefaciendi & Sebo inungendi sunt, ne cum dispendio & periculo Artificis aliquid Metallum fluentis inde exsiliat, aut lateribus Vasis accrescat.

§. XXXV.

Cineritiorum figura ex illa Patinarum ustulatoriarum & Crucibulorum (§. 33.) est composita, cum in his Vasis & copiosi Vapores à Plumbo, quod in Vitrum abit, sint in auras emittendi, & Metallum nobile in Granum fundendum, hinc horum Vasorum cavum est superne latius, altitudinem habet exiguam & fundum depressum, ejus figura proxime ad sphæroideam accedit. Parantur Cineritia ex Terris, quas ad §. XXXI. dixi. Cineres Albumine ovorum Aqua diluto in pastam, quæ digitis non adhæret, efformantur, eis si Cineritia minora, *Cupellus*, *Cupellen*, *Coupelles* volumus formare, repletur Modulus cylindraceus ex Aurichalco paratus, quem *Nonne* dicunt, imponitur ipsi Pistillum, quod quoque ex Aurichalco est conflatum, & vulgo *Mönch* appellatur, hoc aliquot mallei ictibus percutitur, cavum sphæroideum, si Cineres Vegetabiles fuerint recepti, conspergitur sacculi lintei ope, Cineribus Ossium *Clar* dictis, (§. 31.) & per id, quod dixi, Pistillum arctius quoque Cineritii cavo apprimuntur. Pro Cineritiis majoribus *Test*, *Tests*, sive Circulus ferreus, sive Catinus ex Ferro vel Terra paratus, Moduli, qui Cineres recipit, vices subit, cavum sive cultro curvo excinditur, sive Globi ex Ligno aut Ebore parati ope efformatur. Ut Cinerum compendium fiat, quidam solent Cinerum partibus duabus, unam partem Argillæ excoctæ & elutriatæ adjicere.

§. XXXVI.

Circa Vapores, in quos Fluida resolvuntur, eis quos intendunt finibus accomodandos, varias Vasis figuras induxerunt Chemicis, quæ omnes nituntur noto illo Physicorum Axiomate, quod elevatio Vaporum sit in ratione directâ magnitudinis Caloris & inversa densitatis

eorundem. Pro Fluidis densioribus elevandis & ex Vase expellendis, recipiunt Vas sphæroïdetum, cujus lateri sub angulo semirecto annectitur Canalis conoïdeus, efficitur ita, ut Vapores ex Vase expellendi, ad exiguam tantum altitudinem elevati, orificium tubi emittentis, quem *Rostrum* dicunt, subeant, ex quo, cum id ipsum situm inclinatum habeat, per propriam gravitatem defluunt; hæc Vasa à figura *Retortæ*, *Cornuës*, dicuntur. *Retortæ*, quorum Colla sub majori angulo Sphæræ, quam *Bulbum* dicunt, inferuntur, & quorum Rostra à figura conoïdea recedunt, rejiciuntur. Evidens fit ex dictis, quod Vasa cylindrica, quæ Colla cylindracea habent, & quæ BOERHAAVE *Elementa Chémica P. II. Tab. X. f. 2.* pingit, nequaquam debeant præferri Retortis, gravissimorum Vaporum transpellingendorum ergo. Prostant quoque *Retortæ*, ex quarum vertice Tubus epistomio mobili exactissime claudendus exit, & quæ inde *Retortæ Tubulatæ* appellantur. Parantur ea, de quibus loquor, Vasa sive ex Vitro, sive ex Terra, sive ex Ferro.

Si Fluida volatiliora à minus volatilibus separare volumus, recipimus Sphæras, quarum hæmisphærium superius in tubum rectum, longum, superne conoïdeum terminatur, ita enim, quæ magis volatilia sunt, ad usque Colli orificium ascendunt, ad ejusdem inferiora subsistentibus eis, quæ majori densitate gaudent. Hæc Vasa *Urinalia* olim dicebantur, hodie vulgo *Cucurbita*, *Matras* audiunt, & Germanis, ob figuram ad Clavas accedentem, *Kolben* nomine veniunt; eas quidam pro varia Sphæræ, quam *Bulbum* dicunt, amplitudine ita distinguunt, ut illas, quarum Bulbi diameter sex pollices non æquat, *Separatorias*, illas autem, quarum Sphæræ diameter pede major est, *Magistrales*, *Herren-Kolben* appellent. Cucurbitas prælongo & cylindraceo Collo instructas *Phialas* sive *Matracia* nominant. Hodie non raro idem Vas, pro vario quem in eodem suscipere vo-

lumus Labore, mox Cucurbita, mox Phiala sive Matracium dicitur, illa quidem, si inde Distillatio instituitur, hæc si ad Digestionem recipitur. Hujus generis Vasa, cum nunquam Igni nudo (§. 25.) exponantur, hinc nonnisi ex Vitro constantur; Urcei stannei, in quibus interdum Pharmacopolæ infusiones instituunt, huc non pertinent. Catinos metallicos cylindræcos Operculo fornicato, cujus vertex ampliori foramine excisus est, instructos appellant *Veficas*, Galli improprie *Alembics*, has Veficas ex Cupro Stanno obducto parant, & eas adhibent, quando Fluidum, quod Metallum non rodit, debet in Vapores reduci. *Pelicans* olim quoque in usu erant, Cucurbitæ nimirum, ex quorum Colli superiore parte duo canales exeunt, qui ita flectuntur, ut inferne denuo in Cucurbitæ Bulbum aperiantur.

§. XXXVII.

Instrumenta, quorum ope Vapores ex uno Vase in alterum transmittuntur, variam quoque habent Figuram & varie inde denominantur. Hemisphæria, quorum basi circulus, quo Cucurbitæ collo uniantur, junctus est, & quæ ex inferiori latere sub angulo recto minori tubum conoideum emittunt, Alembici, vocabulo à Græcorum ἀμβίξ, quo DIOSCORIDES *Mater. Med. L. V. Cap. 110.* usus est, descendente, denominantur, Germanis, quia aliquod cassidis genus referunt, *Helm* nomine veniunt; latus Alembicorum interdum parvum tubum emittit, epistomio mobili obturandum, & tunc *Tubulati* dicuntur; Alembicus, cujus rostri orificium ad Lampadem clausum est, *Cæcus* appellatur. Parantur Alembici sive ex Vitro pro Cucurbitis, sive ex Stanno pro Veficis (§. 36.). Tentarunt quoque Alembici rostri magnitudinem insigniter augendo obtinere, ut nonnisi illi Vapores, qui levissimi sunt, transmittantur, hinc

Vesicæ orificio imposuerunt tubum, qui ex Capitellō, illi æquali, produceretur in canalem aliquoties ad angulos acutos flexum. Conf. LEMERY *Cours de Chymie T. III.* Talem canalem *Serpentem* appellant, in eo longitudo itineris, frictio & angulorum resistentiæ Vapores per eundem emittendos morantur omnino. Id denique adhuc circa Alembicos notandum, quod illi, quibus externe Vas quoddam, quod eos totos ambit, agglutinatur, *Capita Æthiopis*, *Têtes de More*, dicantur.

§. XXXVIII.

Vasa, quæ Fluida ex illis, quæ §§. antecedentibus recensui, recipiunt, dicuntur *Recipientia* sive *Excipula*; horum vices vulgariter Cucurbitæ subeunt: solent quoque Cucurbitas vitreas, quarum diameter sesquipede major & collum parvum est, parare, eas *Ballons* appellant, & Excipulorum loco ad coëscendos elasticos Vapores adhibent; mihi harum Ampullarum usus minus securus esse videtur; vix enim amplissima talia Vasa æqualem ubique habere solent crassitiem, rarissime quoque debitæ à Vitriariis refrigerantur, semper itaque periculo rupturæ exposita sunt (§. 28.). Si Vapores valde elasticos Excipulum debet recipere, adhibemus non tantum Cucurbitas majores, sed quoque inter Colla Retortæ & Cucurbitæ interponimus Tubos ventricosos, quos *Intermedios*, *Vorstöß* dicunt, ex Terra §. XXX. coctos, ita si nec Artificium sub historia Lutorum dicendum negligimus & prudenter semper Ignem regimus, nobis nunquam ab elasticis Vaporibus erit metuendum. Si diversa Fluida, ex diversa qua gaudent densitate à se invicem recedentia, ab Excipulo debent excipi, hoc in figuram conoideam efformamus. Quod si Alembicis metallicis ad transmittendos Vapores utimur, cum hi majorem Calorem suscipiant & ideo Vaporum in guttas collectioni resistent,

resistant, hinc si Alembici fuerint Capita Æthiopis, Vasi eis agglutinato Aquam frigidam immittimus, Alembicorum simplicium rostra autem per Aquam dolio sive proprio Vasi metallico, quod *Refrigeratorium* dicunt, inclusam ducimus, & si Aqua nimis incaluerit, ejus portionem detrahendo & novam frigidam Vasi infundendo, Vapores, antequam Excipulum subeant, in guttas densamus. Vapores, qui surgunt ex Corporibus, quæ non in Vasis continentur, sed nudo Igni injiciuntur, excipimus Ollis, quarum primæ orificium Camino imponitur, omnes sive nullos, sive largiori foramine excisos fundos habent, & inversæ sese mutuo excipiunt; hæ Ollæ appellantur *Aludel*, earum summæ inponitur Alembicus Cæcus.

§. XXXIX.

Ad Vasa, quibus Chemicæ utuntur, pertinent etiam Vitra cylindracea, quæ Galli *Bocaux*, Germani *Zuckergläser* appellant, in his cum & Corpora conserventur & plures exequantur Labores, eorum & multa & varia magnitudine instructa Chemicus debet possidere. Infundibula quoque huc pertinent, quorum optima illa sunt, quæ ex Vitro albo sunt conflata; ea, quorum venter ovi, cujus vertex non magno foramine perforatus est, figuram & ad utrumque latus ansam habent, *Separatoria* dicuntur, cum separandis ab Aqua Oleis sint destinata. Sed Siphonibus quoque interdum utimur, encheiresi à Cl. LUDOLF *Einleitung in die Chymie* p. 104. descripta & fig. 75. depicta obtinemus, ut liquor ex Siphone effluat, nulla nos necessitate cogente ejus aliquid ore recipiendi. Ad Vasa præterea pertinent Tabulæ vitreæ, quarum omnes margines ad angulos rectos sursum flexi sunt, unus angulus canaliculo gaudet; utimur his Vasis ad Corpora in Aere solvenda, eis discos ex Porcellana paratos solent substituere. Catinos quo-

que ex Stanno, Cupro, Ferro, Argilla, Porcellana paratos inter sua Vasa Chemici recipiunt. Fornices docimastici, *Mufflen*, Vasis quoque debent adscribi; formantur hi Fornices in figuram semicylindri antice apertæ, si Cineritia minora recipere debent; hemisphærium referunt illi, qui ad Cineritia majora adhibentur: Fornices cum & Vapores à Plumbo in Vitrum abeunte surgentes debeant emittere & liberrimum Aeri aditum concedere, hinc variis aperturis sunt instruendi, Clar. HELLLOT ad *Schlüter de la fonte des mines T. I. p. 85.* suadet loco arcuum, in quos vulgo Fornicum margines inferiores excindere solent, eorum latera multis sed parvis perforare foraminibus, ita ventilatio Aeris subFornice locum habet, & nullæ ab illapso Carbonum noxæ sunt metuendæ. Fornices Cylindroidei parantur ex Argilla, Sphæroidei tam ex Argilla quam ex Ferro.

§. XL.

Præcipua reliqua Chemicorum Instrumenta dicenda supersunt. Forcipum vario genere utimur; pro Crucibulis majoribus ex Furnis eximendis adhibemus Forcipes, quorum crurum extremitates in semicirculum sunt efformatæ, ita ut ambæ circulum forment, in quo superior Crucibuli portio contineatur. Illæ Forcipes, quibus Cupellas ex Fornice Docimastico auferimus, habent extremitates rectas & latas; illæ, quarum crura in arcum flexa sunt, & quæ à rostro denominantur, valde commodæ sunt ad parva Crucibula Igni tradenda aut ex Igne eximenda: nec vulgari Forcipum genere Chemicus potest carere, qui & parvis Forcipibus, quarum crura extremitatibus rectis & acutis instruuntur, ad arripienda subjecta minuta utitur. Sed Uncis, Spathis, Cochlearibus etiam non raro utimur; priores ex Ferro, posteriora nunc ex Ferro nunc ex Ligno parata, pro vario cui adhiberi debent Labore, recipimus. Torcularibus ad mi-

nimum duobus singula Laboratoria debent instructa esse, unum Oleis, alterum aliis Liquoribus exprimendis dicatum sit. Cibra quoque ex varia materie parata, variae magnitudinis foraminibus instructa debent ad manus esse; panni ex filis camelinis aut fericeis parati, angustissima Cibra constituunt. Mortariis quoque variae magnitudinis opus habemus ad nostros Labores; ex Ferro, Aurichalco, Saxo arenario, Vitro parata Mortaria & Pistilla asservamus. Lapides duriores, quibus solida in tenuissimum pulverem, tritus ope, reducuntur, sive ex Marmorum, sive ex Porphyritum classe desumimus. Cola ex pannis & laneis & linteis parantur, illa, quae in figuram Conoideam futa sunt, appellantur *Manicae Hippocratis*; sustentantur Cola non raro lignis in formam quadratam figuratis, quae recentiores *Tenacula*, *Chasfis à filtrer*, dicunt. Charta bibula, qua colandi ergo utimur, *Filtri* nomine venit; pro ea sustentanda adhibemus Corbium genus ex pennis anserinis sive bacillis ligneis conflatum, quod quoque quibusdam Filtrum audit. Ad Auri & Argenti temperiem oculorum ope determinandam adhibemus Silices sive Jaspides nigerrimos, qui exactissimam polituram admittunt, *Lydiorum* nomine hi Lapides veniunt, eis pessime Marmora nigra, quippe quae ab Acidis roduntur, solent substituere. *Acus Docimasticae* vel *Probatrices* sunt Laminae Metallicae parvae, quae in parallelogrammi figuram efformantur; earum requiruntur totidem, quot Temperaturae circa Metalla nobilia solent obtinere, quaelibet earum, quibus Argentum explorare volumus, est parata ex Argento propriae Temperaturae, earum prima ex purissimo Argento, ultima ex Metallo, in quo Argentum est ad Cuprum, ut 1:15 conficitur. Acus, quibus Auri bonitatem exploramus, parantur ex Argento, earum apices intinguntur in Aurum determinatae Temperaturae, totidem quoque pro Auro examinando formamus Acus, quod Temperaturas illud vulgo solet recipere. Conf. Clar.

C R A M E R *Elem. Docimasf. T. I. §. 331. sq.* C 2

§. XLI.

Variis quoque Bilancibus Chemicus debet esse instructus; earum bonitatem lancium ad jugum & ponderum eorundem in lancibus situs alternando experimur. Bilancem Docimafticam, *Probier-oder Kornwaage* prolixè & accurate describit CRAMER *l. c.* §. 303. hæc Bilanx, cum à pondere, quod Drachmas duas æquat, jam lædatur, ideo ad majora pondera ponderanda aliis quoque Bilancibus opus habemus, de quibus cum omnibus valeat, quod quo tenuius jugum habent, eo magis sint fenfiles, hinc & tales quæ Unciam, & tales quæ quadrantes Libræ, & tales quæ Libram, & tales denique, quæ majora quoque pondera & accuratissime & circa læsionis periculum indicare & ferre possunt, ad manus habemus. Libra Argentoratensis, qua vulgariter uti solemus, Unciis sedecim est æqualis, Uncia duos Lothones, Lotho quatuor Drachmas sive Grossos, Drachma Scrupulos tres, Scrupulus viginti Grana continet. Non inconsultum esse duxi in adjecto Schemate exhibere rationes, quas Pondera variarum Regionum inter se habent, ut eo melius Auctorum, quos legimus, intelligere valeamus experimenta. Desumsi has rationes ex EISENSCHMID *de Ponder. & Mensur.* Cl. DE BLEVILLE *Banquier Univers. T. II.* Cel. HANOW in *Danziger Naturforsch. Gesellschaft T. I.*

Libra Amstelodamensis	æqualis est Libræ Parisinæ.			
Argentoratensis	-	-	-	15 unc. 3 gross. 14 gran.
Augustana	-	-	-	15 - - 4 - - 18 - -
Basileensis	-	-	-	16 - - 2 - - 45 - -
Colonienfis	-	-	-	15 - - 3 - - - - -
Dantiscana	-	-	-	14 - - 1 - - 34 - -
Francofurtana	-	-	-	15 - - 2 - - - - -
Genuensis	-	-	-	9 - - 7 - - - - -
Hafnienfis	-	-	-	15 - - 7 - - - - -
Holmienfis	-	-	-	13 - - 5 - - 24 - -

Libræ Parisinæ

Libra Lipsiensis æqualis est - -	15 unc. 2 gross. - gran.
Londinensis de Troye -	14 - - 5 - - - - -
avre du poids -	17 - - 6 - - - - -
Lugdunensis - - - -	13 - - 6 - - 22 - -
Madridensis - - - -	15 - - 2 - - - - -
Maffiliensis - - - -	12 - - 7 - - 44 - -
Medici apud Germanos	
ponderis - - - -	14 - - 2 - - - - -
Monspessulana - - - -	13 - - 2 - - 18 - -
Norica - - - - -	16 - - 2 - - 45 - -
Romana - - - - -	10 - - 3 - - 24 - -
Veneta - - - - -	9 - - 5 - - 8 - -
Vindobonensis - - - -	16 - - 2 - - 37 - -

Fluidorum Libram ad modum Romanorum in duodecim *Uncias* dividimus, Libra quoque *Schopina* dicitur; nostra *Schopina Parisina* novem millesimis partibus major est, *Pinta* Parisiensium duabus Schopinis nostratibus sexagesima in circa parte cedit; quatuor Schopinæ æquantur Mensuram, *Gallon* Anglorum ad septem in circa nostrates Schopinas accedit; viginti quatuor Mensuræ *Ohma* nomine veniunt, sex Ohmæ *Muid* Parisiensium una in circa Mensura superant. Conferatur & circa hæc EISENSCHMID.

Pro Argento ponderando proprium Ponderis genus assumere solent Artifices, dimidiam nimirum Libram *Marcam* dicunt, hanc Galli in octo Uncias, Uneiam in octo Drachmas, Drachmam in tres Scrupulos, Scrupulum in viginti quatuor Grana dividunt. Marca Colonienfis, quæ in Germania obtinet, octo Uncias, Uncia viginti *Anglicos*, *Engels*, Anglicus triginta duo Grana, *As* vel *Æs* habet. Belgæ *Marcam* in sexdecim Semuncias, Semunciam in quatuor Drachmas, Drachmam in quatuor *Nummos*, *Pfenning*, Nummum in duos *Chalcos*, *Heller* subdividunt. Hoc Ponderis genus *Marca Nummularia*, *Pfenning-Gewicht* dicitur.

Auri Marca five in modum Marcæ Argenti, five in septuaginta duos cum dimid. *Coronatos* dividitur, Colonienſes ſuam Marcam in ſexaginta novem cum dimid. *Coronatos* ſubdividunt

Karatia, quibus Gemmas ponderant, ſingula $3\frac{6}{7}$ Grana æquare vidit EISENSCHMID *l. c.*

Ad uſus Docimaſticos exiguis Ponderibus opus habemus, hæc ut pro lubitu poſſimus habere, proprio Ponderum genere utimur, quod *Poids de Rapport*, *Richt-Pfenning*, dicunt; componitur illud ex partibus, quarum quælibet proxime ſequens eſt pars proxime prior dimidiata, ita enim quæcunque pars ſumatur pro aliquo ex ponderibus hætenus dictis, mox habebimus alias, quæ reſpondent illis, ex quibus idem componi dixi: ut obtineant talem ponderum ſeriem, Marcæ vulgari 65536. partes adſcribunt; hic enim numerus ſemper, nulla fractione ſurgente, bipartiri poteſt, uſque dum ultimus quotus ſit unitas. Docimaſtæ Glebas Metallicas examinaturi ex hoc Ponderum genere illam partem, cui 1024. inſcriptæ ſunt, pro Centenario ſuo aſſumunt, ubi autem in puritatem Auri aut Argenti inquirere volunt, illam quæ 256. notata eſt, pro Marca recipiunt. Confer. SCHLÜTER *Probierbuch* p. 32.

Sed Pondera idealia quoque à Chemicis aſſumuntur; utuntur eis ad indicandam Argenti aut Auri puritatem. Argentum puriſſimum in Gallia duodecim Denariis, *Deniers*, Denarius viginti quatuor Granis ſupponitur æquale, quot igitur Granis minus 288. pronuntiatur Metallum nobile, tot vilioris Metallum continere indicatur. Argentum, ex quo cuduntur Ludovici, eſt ad undecim Denarios, hinc ejus duodecima pars non eſt Argentum; illud Argentum, ex quo Vaſa Pariſiis parant, eſt ad undecim Denarios & duodecim Grana, ejus ergo pars quarta & vigefima formatur à Metallo ignobili. Argentum Argentoratenſe tres partes ſedecimas Metallum vilioris recipit. Germani Argentum puriſſimum ad ſedecim

Lothones supponunt, Lothonem in octodecim *Grana*, Granum in quatuor *Quartas* dividunt.

Pro Auri puritate indicanda excogitarunt *Karatia*. Purissimo Auro quatuor & viginti *Karatia* adscribunt, Galli Karatium in duo & triginta, Germani in duodecim Grana subdividunt. Aurum Ducatorum est ad viginti & tria Ceratia & octo Grana, ergo septuagesima secunda ejus pars viliori Metallo efformatur. Ludovici aurei sunt ad viginti duo Karatia, ergo eorum duodecima pars alio Metallo efformatur; Aureorum Rhenensium puritas est ad octodecim Karatia & sex Grana, hinc undecim quadragesimæ octavæ eorum partes Aurum non sunt, cum Aurum à Coronis denominatum sit ad octodecim Karatia, hinc quarta ejus pars Metallo quod Auro vilius est constituitur. Conf. EISENSCHMID *l. c.*

§. XLII.

Vincula, quorum ope Vasa inter se invicem jungimus, *Lutorum* nomine veniunt; ea pro variis quos coercere debent Vaporibus varia recipimus, inconcinnum enim esset omnino Vaporibus debilibus validiora opponere vincula, Halitus autem fortiores non retinentur à Lutis inertioribus. Aquas, Olea & Alcohol, si in Vapores reducuntur, coercet Farina cibaria Aquæ ope in pastam redacta & chartæ illita. Vapores acidos vegetabiles & alcalinos retinet Vesica bubula madefacta & Vasis ea lege, ut nullas rugas formet, agglutinata. Acidorum fossilium ut coercerentur Vapores, Argillam sive Loricam (§. 29.) panno illinimus, pannum Vasorum juncturis apprimimus, & cum Lutum exsiccatum fuerit, Ignem demum suscitamus; eodem quoque Vinculo utimur, quando Vasa terrea inter se invicem jungere volumus. Ad Vapores valde elasticos coercendos Argillam vel Loricam ope Unguenti, quod Plumbum in Oleo solutum & Resinas continet, tenaciorem reddere tentant.

Luta, quæ ad Acida fossilia adhibentur, *Luta Sapien-
tiæ* quoque dici solent. Hæc quoque encheiresis in ap-
plicatione Lutorum, quæ Vapores valde elastici alluunt,
observanda, quod juncturis proximo panni gyro, non
male immittatur Cannula argillacea, quæ possit inde
extrahi, si Vapores impetuosius prorumpentes Vasorum
rupturæ periculum minantur, & denuo immitti, si Ha-
lituum impetus remisit. Ad Vasorum fissuras optime
pannus Calce viva, Minio & Albumine ovorum obdu-
ctus solet adhiberi.

§. XLIII.

Simplicissimus omnino Chemiæ Labor est *Corporum
Comminutio*, eam quoque *Solutionem Continui* dicere
& variis modis instituere solent, istorum quidam, Chemiæ
proprii, dicuntur infra, quidam mere Mechanici sunt.
Subtilissimi evadunt per mechanicos modos Pulveres, si
Aquæ affusione in pastam redacti, inter duos Porphyrites
teruntur, usque dum in pasta exsiccata & inter digitos trita
tactus ulterius nihil asperi deprehendere valet; tales Pul-
veres in Officinis Pharmaceuticis *Preparata* dicuntur.
Omnia Pigmenta tunc demum omni, qua pollent, splen-
dore nitent, quando in tenuissimum tale pollen sunt
efformata.

EXPERIMENTUM I.

ULTRAMARINUM.

Lapides Lazuli pulcherrimi & ab omni, quæ ipsis
adhæret, forde sollicitissime purgati, igniuntur in Cru-
cibulo candente, igniti extinguuntur in Spiritu Vini, &
num friabiles sint explorantur, tales si nondum evase-
rint, denuo igniuntur & extinguuntur; friabiles redditi
sive super Porphyritem sive in Mortario in tenuem Pul-

verem comminuuntur; hic Pulvis agitur cum Aqua, quæ cessante agitatione inde defunditur & cum ea partes leviores, quas suspenderat; hoc *Elutriare*, melius *Eluere*, *Schlâmmen*, *Laver* dicunt; is qui ab aliquoties iterata Elutione remanet Pulvis, super Porphyritem ope Spiritus Vini in pastam prius, & deinde in subtilissimum & impalpabile Pollen redigitur; hoc immiscetur Massæ, quæ constat ex Resinæ, Terebinthinæ & Mastichis æquis partibus, quibus Olibanum & Oleum Lini in ea ratione adjiciuntur, ut singula totius Massæ partem undecimam constituent; hæc Massa cum Aqua subacta dimittit Pulverem splendens, in quo cœruleus, qui Lapidis Lazuli proprius est, color pulcherrime corruscat.

RATIO.

Mentionem feci hujus Præparati, ut & pulcherrimi Pigmenti historiam traderem, & tam Elutionis, quam subtilissimæ Comminutionis & modum & aliquem non vulgarem usum ostenderem. Ultramarinum est Lapis Lazuli tenuissime comminutus, cui ex eo, quod cum Massa resinosa subigatur, aliquid splendoris adhuc accedit; Pigmenti color cum unice à Lapide Lazuli pendeat, hinc facile patet, quod ad hunc laborem nequaquam debeant recipi Matrices lapideæ, quibus tenuissimæ tantum Lazuli crustæ inhærent, aut Lazulus minus pulchre tinctus; cum autem tales Glebæ Gemmarum pretio veniant, hinc evidens fit, cur Ultramarinum summo pretio vendatur. Optimus quoque Lazuli Lapis Elutione ab heterogeneis partibus est separandus, quæ quippe cœruleum Pigmenti colorem non possent non offendere, Elutione autem, quia Lazulus tanquam Gleba Metallica, partibus terrestribus citius in Aqua subidet, hæc inde secedunt. Primus hujus Pigmenti mentionem facit ALEXIUS PEDEMONTAN. de Secretis L. V.

§. XLIV.

SOLUTIONIS vocabuli triplex apud Chemicos est significatus. Vulgatissime Corpora, quæ se mutuo ita recipiunt, ut in unum visu homogeneum Corpus abeant, se *Solvissè* dicimus; tale Solutionis genus *Superficiale* sive *Immersivum* dicunt. Fluida, si Substantias solidas recipiunt, *Solventia* & improprie *Menstrua* dicuntur. *Solutio Continui* §. antecedente dicta est. *Solutio Radicalis* denique dicitur Corporum in ea, ex quibus constant Principia, (§. 7.) resolutio. De primo Solutionis genere ea, quæ Artifici seitu necessaria esse duco, nunc tradam.

§. XLV.

Quod Solutio unice Aggregationem nequaquam Mixtionem (§. 13.) respiciat, inde elucet, quia Corpora soluta ex Menstruo immutata iterum recedunt; ex eo autem, quod Solutum ope oculorum in Menstruo non distinguere valeamus, opaca in Fluidis pellucidis soluta pellucidati non officiant, Substantiæ graviores in Fluidis levioribus suspensæ maneant, & sub pluribus Solutionibus Aër elasticus generetur, evidens sit, quod sub Solutione Corporum, quæ solvuntur, Aggregatio adeo penetretur, ut ipsa Elementa eorum physica ex nexu secedant, & ita Solvenda nonnisi in sua Elementa resoluta Menstrua subeant, sed ipsius Menstrui Aggregationem quoque ad minimas ejus partes usque penetrari non solum arctissimus Menstrui & Soluti in Solutione nexus, qualem vix alibi quam in Elementis adeo firmum cogitare possumus, sed etiam æqualis Soluti per omnem Menstrui molem distributio evidenter declarant.

§. XLVI.

Menstrui in Solvendum actionem per rationes me-

chanicas explicare nequaquam licet. Ipsæ sane Elementorum notio eis vel figuram ad effectus mechanicos aptam vel gravitatem affingere non permittit. Nec illi, qui ex motu Menstrui Solvendum diripi putant, quomodo Menstruum hunc motum cœperit & continuet, explicare norunt, & hic frustra ad Calorem confugerent, cum & in frigido Solutiones fieri videamus, & illum motum, quo Menstruum sub Solutione movetur, ab illo, quem à Calore habet, distinctissimum esse in pluribus Solutionum exemplis videamus clarissime. Illa præterea Corpora, quæ, dum inter se invicem coeunt, evidens frigus producunt, omnem hic mechanicum motum, quippe qui semper Calorem gignit, excludunt omnino. Nil magis præterea ipsis Mechanices principiis contrarium est, quam quod partes per instrumentum quoddam separatæ, cum eodem post separationem arctissime nexæ maneant. Omnes illi quoque, qui Solutionem ex rationibus mechanicis explicare sunt conati, indicarunt tantum, quomodo in partes dividatur Solvendum, parum cur Solvendum cum Solvente in unum Corpus concreascit, & cur Menstrui nexus ita tollatur, ut ejus Elementa à se invicem recedere potuerint, solliciti. Omni etiam die videre possumus, quod Solida, quæ à Fluidis per motus mechanicos recipiuntur in eis, quam diu motus durat, suspendantur quidem, mox autem inde, & motus cessat, recedant.

§. XLVII.

Mihi saltem nihil simplicius & verius videtur, quam Solutionis rationem in causâ, quæ Aggregationem & Menstrui & Solvendi tollit, quærere, utramque enim dissolvi §. XLV. ostenderam. Cum vero (§. 14.) evicerim, quod Aggregationis vinculum sit Affinitas, quæ inter partes alicujus Corporis intercedit, hinc Solutionis ratio erit Affinitas major minimarum partium Men-

strui cum illis Solvendi, quam ea est, quæ inter has intercedit, inde quæ magis affinia sunt inter se, relinquent ea, cum quibus minorem Affinitatem habent, (§. 15.) adhærebant sibi invicem, & ita novam Aggregationem, novum Corpus formabunt, cujus Aggregationem Solvens & Soluta, quæ in unum confluxerunt, constituunt.

§. XLVIII.

Cum Solutionis rationem ab Affinitate, quæ inter Solvens & Solvendum intercedit, pendere ostenderim, hinc facile deducitur, quod Corpora in aliquo Menstruo solubilia aliquid de ejus natura possideant; elucescit inde medium, per quod Chemiæ Physicæ cognitio insigniter potest extendi; ne tamen ex eo, quod quoddam Corpus in quodam Menstruo non dissolvi videmus, ipsum ab illo diversissimum esse statuere audeas, aliquod Principium reliqua ita obducere valet, ut nec cum amicissimo Menstruo coire queant. Cum per Menstrui vires Aggregationem Solvendi discerpi dixerim, hinc id quoque elucescit, quod quo major est Affinitas, quæ Menstruum inter & Solvendum intercedit, eo minori Menstrui quantitate ad peragendam Solutionem opus habeamus, & quod Menstrui debiliores ex Affinitate vires, ejusdem quantitas aucta debeat supplere. Id quoque, quod non paucos Auctores sollicitos tenuit, cur nempe Fluidum, quod de una quadam Substantia eam recepit quantitatem, ut de eadem nihil ulterius recipere queat, de aliis tamen Substantiis aliquid adhuc solvat, & quod præ reliquis ELLER *Histoire de l'Acad. Roy. de Berlin* 1750. p. 95. uberius probavit, ex ea quam dedi de Solutione theoria facile explicatur, nifus nimirum Menstrui sese cum priori Substantia uniendi est fatiatus, quando de ea ulterius nihil recipit, aut juxta Chemicorum vernaculam Menstruum est *saturatum*; sed nil est, quod

nobis persuadere possit, inde Menstrui quam cum aliis Corporibus habet Affinitatem destrui, nisi Solutum à novo Solvendo abhorret, id quod quidem interdum accidere negari nequit, obtinere semper & Ratio & Experientia refutant. Et *Effervescentiæ*, sive illius motus, sub quo Fluida in bullas & spumam agi videmus, & qui non raro sub Solutione contingit, ratio ex §. antecedente eruitur. Quotiescunque nimirum cum majori vi aut celeritate Aggregatio & Menstrui & Solvendi resolventur, Aer fixus, quem omni Aggregationi inhærere Physici docent, majori quantitate erumpere conabitur, resistentes suo exitui Menstrui partes in bullas, omne Menstruum in spumam elevabit; nec id improbabile est, quod Corpora, quæ largiorem Aëris fixi quantitatem continent, hujus enim pro variis Corporibus variam esse in Aggregatione rationem, pluribus Experimentis evicit HALEs in *Veget. Statik*, dum eorum Elementa ita diripiuntur, ut Aer, qui illis nexus erat, copiosius exire queat, Effervescentiam producant. Omnem Physicorum attentionem omnino merentur illæ Solutiones, quæ frigus gignunt, & de quibus præ reliquis GEOFROI *Mem. de l'Acad. Royale des Scienc.* 1700. p. 112. nec non B. GRAUEL propria Dissert. Argent. 1748. habita & ELLER *Histoire de l'Acad. Royale de Berlin* 1750. p. 85. egerunt. Id quoque, quod omnium optime Clar. HAHN in Dissert. de *Efficacia Mixtionis in Mutandis Corporum Voluminibus* L. B. 1751. habita, tractavit Phænomenon, quod nimirum Soluti volumen nequaquam semper proportionale sit Summæ ex voluminibus eorum, quæ se mutuo solverunt, inde quod singulorum Aggregationes sub Solutione destruantur & Aggregatio Soluti nova surgat, facile liquet, Nec ex eo, quod nexus partium eorum Corporum, quæ invicem sub Solutione coeunt, tollatur, difficile erit perspectu, quod nisi & Solvenda & Menstruum formam fluidam induant, Solutio obtinere non possit. Omnia denique Globi nostri

Corpora cum sint aggregata, hinc etiam omnia Solutioni subiecta esse facile patet.

§. XLIX.

Præcipuæ quoque Encheireses, quæ ad Solutiones faciunt, ex ea, quam (§. 47.) dedi, ratione fluunt. Cum inde constet, quod sub Solutione Solvendi Aggregatio destruat, per motum mechanicum autem Corpora comminui nemo non noverit, hinc Solutionem per Tritum, Agitationem & Calorem juvari experimur quotidie, hæc enim omnia compendium faciunt illi vi, quam Menstruum in dirimendum Solvendi volumen adhibet. Non raro longior mora requiritur, ut Menstruum Solutionem peragere valeat: si Menstruum Solvendo affusum cum eodem per aliquod tempus relinquimus, illud *Digerere* vel *Macerare* dicimur. Id quoque Experientia nos edocuit, quod Fluidorum in Vapores resolutio eorundem vires solventes mire augeat, idem ex eo, quod superficies guttæ in Vaporem mutatæ insigniter sit aucta, & plura hinc Solvendi puncta inde sollicitentur, non difficile explicatur. Nec id mirandum est, quod Solutiones in Vasis clausis melius quam in apertis procedant, cum in illis & Menstrui Vapores conserventur & actioni Menstrui, Aëris quoque agitati vires accedant. Interdum etiam Solvens debilitandum esse, ut Solutio contingat, inde nobis evidens fit, quia quoque Menstrui partium nexum tollendum esse (§. 47.) evici, quem si Solvendum non sufficienter potest imminuere, ejus viribus, adhæSIONem partium Solventis inter se debilitando, succurrimus. Substantiæ etiam in aliquo Menstruo non solubiles, si prius cum tali Corpore, quod Menstruo affine est, junguntur, illius ope, ut Solvens subeant, possunt disponi; hoc Artificium HENCKEL *Appropriationem* dixit & proprio Tractatu descripsit.

§. L.

Eximii sunt omnino Effectus, qui in Artem nostram ex Solvendi negotio redundant; varia ejus ope inter se invicem unimus Corpora, eadem dissolvendo in exiguas partes redigimus, plura præterea eorundem, dum in Menstruis, quæ ipsis accommodata sunt, solvuntur, à sordibus aut heterogeneis, quæ ipsis accreverunt, liberantur, alia porro, dum variis tentantur Menstruis, in eas separantur Substantias, ex quibus sive per Naturam sive per Artem erant efformata, supra quoque jam adduxi, quod ex Menstruis, in quibus Corpora dissolvuntur, non raro argumenta, unde eorum natura dilucidatur, colligere possumus. Jure hinc licebit asserere Solutionis doctrinam & Physicæ & Medicæ & Oeconomice Chemiæ multum emolumenti asserere.

§. LI.

Solutionis historia optime omnino secundum Menstrua traditur, in Artis compendio autem ea tantum recensere licet, quæ sunt vulgatiore, reliqua sive in propriis Tractatibus sive in majoribus Voluminibus erunt quærenda, sive privis Experimentis indaganda. Solemus autem Menstrua distinguere in *Solida & Fluida*; & secundum hanc distinctionem ipsæ Solutiones in *Siccas & Humidas* dividuntur; Solutio sicca fit per Fusionem & deinde una cum Menstruis Solidis dicitur. Ad Menstrua fluida Aquam, Olea, Mercurium, Liquores salinos & Spiritus inflammabiles pertinent; de tribus prioribus nunc, de duobus posterioribus tunc, quando eorum historiam tradam, sermonem sum facturus. Id autem adhuc observandum duco, quod illas Solutiones, sub quibus Menstrua sub forma Vaporum Corporibus applicantur, *Solutionem Vaporosam sive per Vapora*

tionem, nec non *Præparationem Philosophicam*, interdum quoque *Cementationem* appellare soleant.

§. LII.

Aqua omnia quidem dissolvit Salia, sed pro varia eorum Natura idem Aquæ pondus variam eorum quantitatem recipit. BOERHAAVE *Elem. Chem. Art. Theor.* p. 483. & Illustr. ELLER *l. c.* p. 88. quæ circa hæc instituerunt, recensent Experimenta; tentavi eadem, & expertus sum quod Una Aquæ Distillatæ Uncia in Calore, qui Thermometrum ad quinquagesimum Scalæ Fahrenheitianæ Gradum sustinuit, dissolverit

Terræ foliatæ Tartari	Grana 470.
Salis Sedlizenfis	384.
Sacchar. Thomæi	360.
Salis Epsomensis	324.
Tartari	240.
Vegetabilis	212.
Vitrioli albi	210.
Salis Gemmæ	200.
Sodæ	200.
Ammoniaci	176.
Communis	170.
Mirabilis Glauberi	168.
Lotharingici	168.
Digestivi Sylv.	160.
Polychrest. Segnette	137.
Vitriol. cœrulei	124.
viridis	80.
Nitri depurati	60.
Salis Polychrest. Glaferi	40.
Tartari Vitriol.	30.
Mercurii sublimati	30.
Boracis	20.

Aluminis

Aluminis	Grana 14.
Salis Vol. Succini	5.
Arsenici	5.
Tartari crudi	4.
Cremoris Tartari	3.

Sequitur ex his Experimentis, quod Alcalia, nec non Salia media, quæ aliud quam Vitriolicum Acidum vehunt, aut in quibus hoc ipsum Acidum Terræ Salis communis junctum est, copiosissime & facillime Aquam subeant, difficilius autem in eadem, quæ ex Acido Vitriolico & Terra quadam sive Alkali fixo vegetabili constant, diffiunt; Salia Essentialia mucilaginis experia, Mercurius Sublimatus & Arsenicum parcellime & difficillime in eadem dissolvantur. Aurum, Argentum & Mercurium, si diutius cum Aqua teruntur, ab eadem recipi aliqui ex Alchemicis & Perillustribus Comes DE LA GARAYE in *Chymie Hydraulique* p. 226. 230. 242. asseruerunt, de Mercurio cum Aqua cocto aliquid solvi, illæ quoque Practicorum Observationes, qui tali Decocto vires proprias medicatas adscribunt, confirmare videntur, KRAMERUS etiam *Commerc. Noric.* 1736. p. 122. per Experimenta probare annititur, quibus autem illa, quæ Cl. MENGHINI *Comment. Bonon. T. II. P. II. p. 118. seq.* instituit, contrariantur. Cum Aqua in Vasis Ferreis, Cupreis, Plumbeis & Stanneis diutius detenta, Metallicum inde induat saporem, hinc eam aliquid de illis recipere clarissime arguitur. Terras Seleniticas ab Aqua dissolvi ostendit Clar. MARGGRAF in *Hist. de l'Acad. Royale de Berlin* 1750 p. 149. Calcareas quoque & vitrescentes Terras in Aqua dissolubiles esse evincunt omnium Aquarum putealium Analyses, quarum plures jam institui, & nullam quæ his Terris caret adhucdum reperire potui Aquam; sed id omnino circa eas, de quibus loquor, Terras notandum, quod hæctenus Ars nequaquam easdem, nulla interveniente

alia Substantia Aquæ immiscere potuerit. De omni Sulphuris aut Bituminis genere Aqua nihil omnino recipit.

Recipit præterea Aqua omnes Humores animales, si Pinguedines & Seba excipiuntur, durissima etiam Animalium solida per Aquam in pulverem verti, non ignotum est, id quidem à glutine, quod partes terrestres in formam coherentem univit, per Aquam soluto pendere, alibi solet moneri. Calculos Vetricæ quoque, si cum Aqua detinentur, minores reddi & solvi LITTRE *Mémoires de l'Acad. des Sciences* 1720. p. 436. observavit. Vegetabilium etiam solidæ partes, si mucilaginosæ sunt, inde solvuntur, siue si duriores fuerint, in modum firmarum Animalium partium in pulverem reducuntur, omnes præterea Vegetabilium succos, præter Olea & Resinas, Aqua penitus recipit.

§. LIII.

Quædam Corpora sicca, dum per aliquod tempus Aëri exponuntur, liquefiunt, etiam si nil quicquam Fluidi ipsis affusum fuerit; id autem in illis, ita liquatis, observamus, quod eadem Aqua subierit, quam igitur ex Aëre accessisse nullum dubium superest: tales Solutiones *per Deliquium* factas esse dicunt, & cum Liquores inde orti ut plurimum aliquid pinguis visui & tactui exhibere soleant, hinc eorum plures, valde improprie licet, solent *Olea* appellari; subeunt autem Deliquium Corpora quorum diversissima est natura: Acidum Vitrioli nimirum concentratum, Alcalia fixa vegetabilia, tam sincera, quam Aceto aut Sulphuri juncta, Calx viva qualicunque Acido imbuta, Ferrum, Cuprum, Regulus Antimonii, Creta in Acido Nitri aut Salis Communis soluta & inspissata, Argentum vivum per Acidum vitriolicum in Salem formatum, Sal communis præterea aliquoties fusus, Extracta Vegetabilium Aquæ ope parata, Acetum inspissatum, & ipse Phosphorus Urinæ. Plures ex Solutionibus per

Deliquium pendere ab Aqua per Aërem dispersa, quæ inde illa Corpora, quæ nullo ipsis affuso humore deliquescere videmus, subit, nullus quidem nego; cur autem hæc ipsa Corpora sibi Aquam ex Aëre uniant, altioris indaginis res esse videtur, multa enim omnino sunt, quæ hic frustra Affinitatem majorem cum Aqua allegari evincunt. Salia in minori Aquæ quantitate solubilia difficilior multo quam Sal Tartari, ad quem solvendum largior Aquæ quantitas requiritur, Deliquium patiuntur, & Phosphorus, qui omne Aquæ commercium respuit, in Aëre tamen deliquescit: ea certe, quæ circa Phosphorum, Extracta vegetabilium & Acetum inspissatum contingere videmus Deliquia, non obscure probare videntur, quod quædam eorum potius à Corporum destructione per causam internam suscitata & ab Aëre adjuta, quam ab Aqua, quæ ex Aëre Corpora subiecit, debeant deduci.

EXPERIMENTUM II.

OLEUM TARTARI PER DELIQUIUM.

Sal Tartari probe depuratus & exsiccatu committitur disco sive ex Vitro sive ex Porcellana parato, nullo Encausto incrustato, ne Liqueor hic oriundus labe plumbea inquinetur, reponitur charta, ut omnis illapsus foridum avertatur, tectus in cellam aut alium locum humidum, elapsis aliquot diebus, pro puritate Salis & humiditate loci in quo asservatur, pluribus aut paucioribus, Salem madere, aliquid ejus in Liqueorem colliquefactum patebit, liquatum inde defunditur, & hoc quotidie iteratur, usque dum Sal elapsis aliquot diebus nullum ulterius largiatur humorem; Sal qui remanet Aqua fontana dissolvendus, & num & in quas Cryсталlos cogi possit examinandus est; omnis Liqueor qui obtentus est per Experimentum, pondus Salis ad laborem recepti

quinta quoque parte excedet, nec exigua est ejus, qui remanet, Salis ratio.

R A T I O.

Cum in hoc Experimento à RAYMUNDO LULLIO *Experim. I.* descripto obtinemus Salem Tartari in Aqua solutum, quam Distillationis ope inde separare, & quod præ alia Aqua nil proprii habeat, experiri possumus; cum Aqua ablata remaneat Sal illi qui ad Experimentum assumptus erat simillimus; cum quoque Liqueor obtentus Salis pondus, quod ad Experimentum receptum erat, superet, licet nequidem omnem Salem contineat, hinc sub hoc Labore Aquam ex Aëre ad Salem Tartari accedere, evidens est omnino. Quis sit ille qui remanet Sal, ulterius in Aëre non solubilis est, nondum decidere audeo, id per mea mihi innotuit Experimenta, quod in-Cryсталlos abeat, quæ mihi autem magis ad Salem communem quam ad Tartarum Vitriolatum, id quod tamen recepta fert opinio, accedere visæ sunt. Id quoque sum expertus, quod Sal Tartari aliquoties in Aëre solutus & denuo inspissatus difficiliter inde Deliquium subeat. Hoc porro dicta evincunt, quod pro obtinendo illo, qui juxta hoc Experimentum paratur, Liqueore, nequaquam prolixo hoc labore opus habeamus, si Sal Tartari triplo Aquæ ope Caloris dissolvitur, obtinemus aliquot minutorum tempore Liqueorem, nequaquam inferiorem illi, qui aliquot septimanarum intervallo demum per nostrum Laborem parari solet.

V I R E S

Sub Historia *Salis Tartari* dicentur.

EXPERIMENTUM III.

OLEUM MYRRHÆ PER DELIQUUM.

Albuminibus Ovorum coctione induratis & per longitudinem dimidiatis immittitur Gummi Myrrhæ pulveratum; singulæ duæ Albuminum portiones sibi invicem imponuntur, &, ut junctæ maneant, eis filum in figuram crucis circumducitur; suspenduntur ex filo & Vas vitreum eis supponitur; elapsis aliquot diebus exinde distillat Liquor & colore & odore Myrrhæ instructus, evidenter unctuosus; ipsa Albumina in corneam fere duriem indurata observantur: id præterea est notandum, quod singuli, quos descripsi, Albuminum fasciculi aliquot solummodo Liquoris guttas fundant.

RATIO.

Habemus hic evidens exemplum Deliquii, ad quod Aqua in Aëre hærens nihil omnino contribuit. Dissolvitur Myrrha ab illo Liquore, qui per Albumen induratum dispersus hæret, per moram confluit & Substantiam in Liquoribus aquosis solubilem recipit. Hæc Solutio cum sit formata ab Albumine, hinc patet, cur in putredinem sit pronissima, & cur illa, si ipsi Alcohol adjicitur, inde coaguletur. Id etiam ex dictis evidens est, quod hoc Præparatum minus bene in Officinis pharmaceuticis aservari jubeatur, cum illud sine ullo dispendio Myrrham in Albumine Ovorum solvendo ex tempore possit parari. Primam hujus Præparati mentionem reperio apud VIGENERUM *de Igne & Sale Cap. 36.*

VIREs.

Liquor ferofus, qui balsamicam Myrrham continet, ad Ulcera abstergenda & solidanda non parum contri-

buit, cum successu quoque adhibetur ad Oedemata, ubi Cutis finditur. Pus justo spissius ejus ope attenuatur, ad Perniones quoque eum laudant, nec non ad solidandas Papillarum aut Labiorum fissuras, in duobus ultimis autem casibus nauseosum nimis esse videtur Medicamentum. Cosmetico quoque scopo, ut cutis splendida reddatur, à quibusdam in usum trahi solet.

§. LIV.

Terræ Acidis junctæ Aquam subeunt, Metalla quoque, Hepatè Sulphuris soluta, ab eadem recipiuntur, Sulphur Alkali fixo nexum, ipsam subit. Pinguedines animalium, Olea & Resinæ vegetabilium ope Alkali fixi sive Mucilaginis sive Vitelli Ovorum in Aqua suspenduntur, per Fermentationem autem cum eadem Solutionem perfectam (§. 44.) constituunt.

EXPERIMENTUM IV.

EMULSIO.

Balsami, Resinæ, Olei ea quæ libuerit portio teratur sive cum Nucleo, qui largiorem medullam habet, sive cum Melle, sive cum Saccharo, sive cum Mucilagine ex quocunque vegetabili extracta, sive cum quodam Gummi, sive cum quadam Gummi Resina, sive cum Bile, sive cum Vitello aut Albumine Ovorum, sive cum Sapone; probe tritis adjiciantur aliquot Aquæ guttæ, hæ si æqualiter per Solvenda distribuuntur, in sufficienti ratione medium Solutionis adhibitum fuisse videmus, si autem Aqua, quæ affunditur, cum Materie solvenda difficilius coit, de Substantia, quæ Solutionis ergo recepta fuit, largior modus est recipiendus; adjicitur sensim major Aquæ quantitas, eam Balsamum, Resina, Pinguedo subeunt, ipsi spissitudinem, albedinem,

dulcedinem, nisi proprio colore aut sapore emineant, inducunt & Lactis speciem sistant; Substantiæ autem hæc per moram & calorem ex Aqua iterum secedunt, & illi sub forma Cremoris supernatant.

Olea unguinosa, quæ in Substantia Nucleorum hærent, si Nuclei non fuerint nimis exsiccati, hos ipsos contundendo & ipsis Aquam paulatim affundendo, eodem modo quo Balsama & Resinas Aquam subire dixi, in Aqua suspenduntur, & ipsi Lactis speciem induunt, nisi Nuclei proprio colore aut sapore gaudent, quippe qui etiam in Liquorem transire solent, hæc Olea quoque calore & mora, nec non quando ipsis Acida adjiciuntur, sub forma Cremoris ab Aqua denuo recedunt, hoc etiam his Liquoribus proprium est, quod isti, quando in partes secedunt, licet ipsis nihil adjiciatur, evidentia semper Acidi signa edant.

RATIO.

Illud Liqueurum genus, quod hoc Experimento parare docui, Emulsionis nomine venit, voce quinto & decimo demum Seculo excogitata, quæ ab illo genere, quod ex Nucleis cum Aqua tritis paratur, originem sumsisse facile patet, cum hic Substantiam, quæ Aquam subit, emulgeri quasi ex Nucleis videamus, & hoc saltem genus *Genuinum*, alterum autem, quod primum recensui, *Spurium* dixerint. In utroque materiem, quæ omne cum Aqua commercium respuit, in eadem suspendi, ope Substantiæ Oleum per Salem attenuatum continentis evidens est; hinc fit, ut Mucilagine destructa, id quod ex acido odore & sapore Emulsionis perspicimus, Oleum ab Aqua secedat, quod autem non sub nativa, sed sub Cremoris forma appareret, cum ipsi Acidum Mucilaginis quoque accrescat. Emulsionem Spuriæ dum in partes secedunt, acidum odo-

rem tunc non fundunt, quando nulla intercedente Mucilagine paratæ sunt, sive quando Balsamum aut Resina, quam vehunt, eminentiorem odorem spirant. Oleum dum hic cum Sale non sufficienter unitur, hinc tantum in Aqua potest suspendi, si autem sub Fermentatione Olea Acido intimius nectuntur, tunc ita in Aqua solvantur, ut nec istius pelluciditati obstant.

Ex hoc Experimento Chyli historiam Physiologi optime explicant, ex quorum præceptis quoque quæ inter Emulsionem & Lac intercedat differentia liquet.

VIRES.

Singularum Emulsionum vires pro natura earum, ex quibus paratæ sunt, Substantiarum debent dijudicari.

EXPERIMENTUM V.

SAPO VULGARIS.

Cinerum clavellatorum partibus duabus imponitur Calcis vivæ pars una, reponuntur in cellam usque dum Calx fuerit dilapsa, Pulvis hic cum decem circiter partibus Aquæ coquitur, Aqua ad dimidium evaporata trajicitur per Filtrum, & usque dum Ovum ipsi injectum in eadem non subsideat, sive ejus densitas sit ad densitatem Aquæ vulgaris ut 4 : 3 inspissatur; hæc Aqua dicitur *Lixivium Magistræ*. Ejus partibus duabus, Aquæ vulgaris parte una circiter distillis adjiciuntur partes octo cum dimidia Olei Olivarum optimi, coquantur hæc sub perpetua cum virga lignea agitatione, ubi inter se invicem ambo Liquores coiverunt, una adhuc pars Lixivii magistræ ipsis adjicitur, & Coctio continuatur; quando majores nec facile dissilientes exsurgunt guttæ, adjicitur Salis communis dodrans, & si gutta

Liquoris disco frigido instillata consistentiam Saponis habet, massa Vasi ligneo immissa Clibani calore exsiccat.

RATIO.

Quod Alcalia Pinguedines quascunque sibi uniant, & easdem ut Aquam subeant disponant, nec lotricibus ignota res est, facile itaque liquet, cur hoc Experimento obtineamus Oleum Sale alcali solutum, quod Experimento antecedente dictos edit effectus; Alcali prius cum Calce coquitur, ut ejus vires intenduntur, facilior ipsi in Oleum concilietur ingressus. Cur Oleum, dum Alcali unitur, consistentiam solidam induat nondum est confectum, HENCKELIUS *de Appropriat.* p. 109. observavit, quod ut Sapo solidus evadat eidem omnino Sal communis sit adjiciendus, & GEOFFROI *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1741. p. 13. quod ea tantum Olea, quæ frigore densantur, cum Alcali solidescant est expertus. Sub hac unione Olei cum Alcali hujus in deliquium nifus & urens acrimonia tollitur, ut illud Aquam possit subire efficitur; inde quo principio peccet Sapo vitiosus liquet.

A nostro præparato, quod Gallorum inventum dicit. PLINIUS *L. XXVIII. Cap. 12.* omnes Substantias, quæ ex Sale & Oleo constant, & quæ Aquam subeunt, *Sapones* dicere solent, eodem quoque vocabulo comprehenduntur omnia Corpora, quæ Pinguedines aut Resinas in Aqua suspendunt, & ad Experimentum antecedens pertinent; de eis non male meruit CL. KUCHELBECKER *Dissert. de Saponibus* Lipsiæ 1756. habita; nonne nostrum Experimentum egregie rationem antecedentis explicat? Cum habeamus Salia Acida, Alcalia Fixa & Alcalia Volatilia, cum duplex quoque Oleorum genus proitet, hinc quot Classés Saponum possint constitui patet. Id adhuc notandum, quod Sapo vulgaris in Spiritu Vini æque ac in Aqua suspendatur, quod autem cum

Alcohole quod Alkali habet tantum, in limpidam abeat Solutionem; nec id omittendum, cujus ratio infra elucescet, quod Acidum, si Saponi vulgari adjicitur, eundem destruat, inde quemlibet, qua ratione Oleum vehat, possumus examinare & ope Saponis Alcalini, quæ Fontium Aquæ copiosius Acidum receperint, detegimus. Saponem quoque surgere, si Borax aut Sal Soda cum Oleo unguinoso uniuntur Cl. BRANDT vidit *Schred. Abhandl.* 1756. & Cl. IMLIN Diss. *de Soda Argent.* 1760. habita.

VIREs.

Præter insignes quos Sapo vulgaris in non paucis Artibus mechanicis, Tinctoria, Lotricum, Insolatorum &c. præstat usus, idem quoque egregie in Morbis medendis conducit, sed cum pro varia pinguedine, unde paratur, ejus vires varie possint alterari, hinc ad usus maxime internos non alius, quam qui ex Pinguedine puriore paratus est, debet adhiberi, quia ad Saponem, qui vulgo in tabernis prostant, ut plurimum viliora Pinguedinum genera soleant recipere; Saponum denique gratiam, si varia iis adjiciuntur odoramenta, exaltari posse, nemo non videt.

Antiquissimum esse Saponis usum ex GALENO *Compos. Pharmac. secundum locos L. V. Cap. VII.* & ARETÆO *de Curat. diuturn. L. II. Cap. XIII.* patet. Agit Sapo Solida corporis nostri quibus applicatur relaxando, emolliendo, leniter irritando, Vasorum quæ contingit orificia referando, Humores ad quos penetrare potest solvendo, attenuando; hinc Membris rheumaticis sive Oleis exceptus sive Spirituosis Liquoribus solutus si imponitur, ut humor stagnans, morbi causa, exhalet, efficit, nec spe frustratur, qui eo cum Lacte in Cataplasma redacto, Strumarum, Tophorum & Tumorum mucosorum solvere tenet materiem; fordes, si in Ulceri-

bus hærent, Saponem ipsis injecto absterguntur cum succellu, hinc quoque ad graviores Scabiei species adhibetur; nec frustra siue sub Cataplasmatibus siue sub Unguenti forma imponitur Abscessibus, quippe quos Integumenta laxando & stimulando aperit. Alvum ex Saponem Abdomini inuncto laxari asserunt Auctores, qui tamen effectus multo certior obtinetur, si idem Anus sub Suppositorii specie immittitur, aut ad aliquot Uncias Enematibus injicitur, quod ultimum pertinacissimas quoque Alvi obstructions solvisse observatum est.

Internum Saponis usum jam sub initium Seculi XVI. in Anglia extitisse SCHULZ in *Dissert. de Saponis Usu Medico* Halæ 1746. habita probat, & exhibetur omnino cum succellu tanquam egregium medicamentum ad abstergendas fordes tenaces, quæ in Intestinis hærent, & aliorum remediorum ope attenuari & expelli non possunt, egregie quoque siue deficientis siue inertis Bilis vices subit, & præcipuum est ex illis medicamentis, quibus Acrimonie acidæ infantum succurrimus, spissos quoque qui Viscera abdominalia aut Pectus obsident humores attenuat, quam multis hinc & quam magnis medeatur morbis, Medici facile perspiciunt, Alvum quoque pertinacissime clausam ejus usu referatam vidit SCHULZ *Dissert. cit.* §. 25. Præ reliquis autem celebratæ sunt Saponis in abstergendis sordibus viarum urinarum & harum calculo imminuendo imo solvendo vires; notatu omnino digna sunt, quæ in *Philosoph. Transact. No.* 478. p. 36. *No.* 433. p. 464. & *T. XLVII. p.* 43. & apud Illustrem de HAEN *Rat. Medend. T. II. p.* 206, circa eas leguntur Observationes. A Saponem denique pendere præcipue Medicamenti Lithonriptici virginis STEPHENS vires nemo Medicorum dubitat.

Dosis Saponis ad Drachmas duas ascendit, exhibetur siue in Liquoribus aquosis solutus, siue in Pilulis receptus.

Ejusdem usu abstinendum esse in Acrimonia humo-

rum alcalina, nec non ubi primæ viæ laxitate fibrarum peccant, facile patet.

EXPERIMENTUM VI.

SAPO CHYMICUS.

Lixivium Magistra (Exper. anteced.) evaporatur in Vase ferreo ad siccitatem, Sal qui remanet parum aucto calore funditur, fusus in Mortarium effunditur, concrefcens celerrime Pistilli ope in pulverem reducitur, quem sine mora injicimus triplo Olei cujusdam Essentialis distillati, in Cucurbita, Balneo arenæ calido immissa, contenti. Digeritur Sal cum Oleo; iterata accedente agitatione, usque dum eum cum Oleo coïvisse videamus & fergat Massa Unguento parum densior & in Aqua solubilis, quæ ab eo, quod ad ipsius præparationem receptum est, Oleo solet denominari.

RATIO.

Ea quæ hoc Experimento paratur Substantia, cum constet ex Oleo & Sale, & cum Aquam subeat, recte Saponis nomine compellatur (Exper. antec.). In *Experimento secundo eorum quæ* RAYMUNDO LULLIO *adscribuntur*, describitur modus, quomodo Oleum Alcoholis cum Sale Tartari debeat uniri, & ut hic possit sublimari inde effici; boni Alchymici, qui toti semper in eo erant, ut Naturam superarent, &, uti dicunt, perficerent, se miracula præstituros sperabant, si Fixum Salem Tartari possent Volatilem reddere, hinc Olea volatilia sive Ætherea cum eodem unire tentarunt, & cum inde Salem Volatilem obtineri posse sint experti, hinc sub *Volatilisationis Salis Tartari* nomine, eum, circa quem nostrum Experimentum versatur, laborem semper indigitarunt, eundem sive multis Allegoriis texe-

runt, five tantis stipari difficultatibus tradiderunt, ut pauci extiterint satis cordati ad eundem tentandum.

VIRE S.

Huic Saponi omnes omnino vires insunt, quas de Saponibus ad Exper. antec. laudavi; cum autem in illis mite, in hoc penetrans Oleum hæreat, hinc Saponem Chemicum Resolvendi sine Vulgarem multum superare est evidens, illumque ad pertinacissimas obstructions cum successu posse adhiberi facile perspicitur; SCHULZIIUS *Prælect. in Dispensat. Brandeb.* sub titulo: *Pilularum D. Starckey Polychrestarum*, egregios inde vidit effectus; & licet vana esse, quæ de ejus in corrigendis opio & medicamentis drasticis viribus STARCKEY *Chymie Præfat. & p. 335.* & MATTHÆUS *Pharmac. Batean.* tradunt, unde quoque illi *Correctoris* encomium dederunt, omnino reputem; attamen non male mihi acturi esse videntur Practici, si medicamenti, cui inter Resolventia, quæ hætenus novimus, primum omnino locum statuit Ratio, vires ulterius experirentur. Validissimi autem medicamenti Dosis ultra aliquot grana non debet extendi.

§. LV.

In ea ratione, qua Menstrui partes ex Solutione auferuntur, Soluti elementa iterum inter se invicem coeunt & ex Solutione secedunt: sequitur hoc facile ex eis, quæ §. XLVII. monui; multa Salium genera hic aliquid proprii habent, quod nimirum eorum elementa sese semper determinata & tali quidem ratione attrahant, ut concrecant in massas angulares, pellucas, quas *Crystatas*, & ipsam quo obtinentur laborem *Crystallisationem* dicunt.

§. LVI.

Evidentes fiunt ex §. anteced. præcipitæ, quæ ad Cryſtalliſationem faciunt encheireſes; dum ordinatio Elementorum in mailas angulares pendet ab eo, quem per vim ipſis innatam exſerunt motu; hinc patet, quod quo mitiori evaporatio Menſtrui peragitur Calore, eo melius Cryſtalliſatio ſuccedat, & quod tam fortius Frigus, quam quicunque motus externus Liquoris, in quo concreſcunt Cryſtalli, harum formationem turbent. Cum etiam Salium Elementa quo majori Aquæ volumine diſtenta tenentur, eo liberius, quam primum id per Aquæ Evaporationem licet, ſuas vires exerere poſſint, & nihil illum eorum coalitum, ad quem ex ſua Natura diſpoſita ſunt, impediatur, hinc Salia quo majori Aquæ volumine erant diſſoluta, eo in pulcherrimos abire Cryſtallos fit evidens; nec id ulteriori opus habet explicatione, quod quo major Salis quantitas in Menſtruo hæſit, eo majores obtineantur Cryſtalli, & quod heterogenea, quæ Aquam cum Salibus ſubierunt, horum in Cryſtallos concretionem impediunt. Sed id adhuc obſervandum, quod omnia Salia in aggregationem Cryſtallorum in quas abeunt, Aquam recipiant, unde earum pelluciditas non tantum, ſed magnitudo quoque & collocatio Elementorum pendet, hinc probe cavendum eſt, ne Evaporatio nimis producat, ſed quam primum ex concreſcentibus in Liquore illis Salis Elementis, quæ alluentem Acrem experiuntur, videmus eam nunc rationem Aquæ ad Salem obtinere, quæ ut Elementa coïreſcant non impedit, ab Evaporatione deſiſtendum eſt, hinc ortum cuticulæ Salinæ in Solutionis ſuperficie tanquam Evaporationis terminum omnes agnoſcunt Auctores.

§. LVII.

Cryſtalliſationis ope Salia comminuta redintegrantur,

neque alia encheiresis prostat ad restituendam Salibus comminutis formam quæ ipsis nativa est, eadem præterea Salia liberat ab omnibus à quibus inquinata fuerunt sordibus, imo varia Salia inter se invicem confusa ope Crystallisationis à se mutuo separantur; & cum plurima Salium genera determinatam habeant Crystallorum figuram, quam circa præ reliquis GULIELMINI *Dissert. de Salibus* & CLARIUS ROUELLE *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences* 1744. p. 353. seq. meruerunt, hinc ad genium Fontium, quæ Salia vehunt, declarandum, is de quo nunc loquor Labor præ reliquis facit; tandem quoque Crystallisationem eximie inservire ad separanda Salia, quæ Natura aliis Corporibus annexa largitur, facile patet.

EXPERIMENTUM VII.

NITRUM DEPURATUM.

Dissolvitur Nitrum in sextuplo Aquæ calentis, Solutio per Filtrum trajicitur, & in Lebetæ ferreo, usque levissima tegatur cuticula, leni sub calore evaporatur; denuo filtrata in locum temperatum reponitur, nascuntur in eadem Crystalli purissimæ, prismatice, pulcherrimæ; his qui supernatat Liqueor denuo parum evaporatur, filtratur & in locum temperatum ponitur; quæ denuo in eodem oriuntur Crystalli prioribus magnitudine, nequiquam puritate cedunt: si ita Liqueorem, qui Crystallis supernatat, inde defundere, parum evaporare & reponere continuamus, Crystalli posteriores erunt exiguæ & habebunt omnem Salem communem, qui Nitro adhærebat.

RATIO.

In omni Nitro, quod vulgo venale prostat, & variæ

quisquiliæ & Sal communis hæret; hic Nitro ab Urina, quibus Terræ, unde paratur, consperguntur, accrevit, ut itaque in Officinas pyrotechnicas, medicas, chemicas recipi queat, depurandum erit omnino; dissolvitur hinc in Aqua, in qua cum diversorum Salium nunc Elementa hærent, ejus portione ablata per Evaporationem primum coibunt, Elementa ejus Salis, qui in suam aggregationem præ altero Sale plus Aquæ recipit, & qui majorem Aquæ portionem ad suam Solutionem requirit; hinc primæ quæ surgunt Crytalli purissimum constituent Nitrum, dum iteratis Evaporationibus semper decreseat Aquæ portio, hinc posteriores Crytalli eo plus Salis communis habent, quo crebrius Lixivium, in quo surgunt, Evaporationi erat expositum. Id circa hoc Experimentum adhuc notetur, quod ad ejus modum alia quoque Salia, quæ inter se coierunt, separare possimus.

EXPERIMENTUM VIII.

SALIA ESSENTIALIA VEGETABILUM.

Illud Vegetabile, cujus Salem obtinere tentamus, in Mortario ligneo contunditur, includitur sacco linteo & prelo subjicitur, affunditur eidem ab expressione reliquo aliquid Aquæ & cum eadem conquassando miscetur, denuo subjicitur torculari, & is qui inde defluit Liquor, succo prius expresso adjicitur. Omnis Liquor expressione obtentus reponitur in locum frigidum per aliquod tempus, quod pro vario Succu in Fermentationem nifu varium esse debet; defunditur humor à fecibus, quæ in eodem ad fundum secesserunt; hanc Depurationem *Per Subsidentium* factam esse dicunt, eundem in Catino sive cum Albumine Ovorum, sive cum Sanguine bovino per aliquod temporis spatium coquunt, & colando à spuma, quæ plures exinde separavit sordes, secernunt; hunc laborem *Clarificationem* appellant, Liquorem

Liquorem clarificatum eo usque evaporant, ut densitatem alicujus Syrupi tenuioris acquirat, eundem filtratum in locum temperatum reponunt; elapsis aliquot septimanis in eodem surgunt Crytalli, quæ collectæ de-nuo in Aqua solvuntur, filtrantur, & ut in Crystallos concresecant, reponuntur, eædem si necdum albæ & pel-lucidæ fuerint, ulteriori in Aqua Solutione, Filtratio-ne &c. eo tandem perficiuntur.

RATIO.

Omni omnino Vegetabili Acidum inesse præter eorum saporem, vel sola Distillatio eorundem evincit; hoc Acidum exinde sub forma Crytallina separatum non male sub *Salis Essentialis* nomine venit; ut hunc Salem à reliquis, quæ ipsi per organismum plantæ unitæ erant, partibus, separemus Substantiis & iteratis illis Depurationibus opus habemus & Evaporatione, qua larga Aquæ quantitas in auras agitur, hæc si soli Aeris temperiei temperatæ permittitur, & annum tempus requiritur ad obtinendum Salem Essentialem, & ille, qui in talibus Vegetabilibus hæret, quorum Succus per moram putrefit, resolvitur, antequam in Crystallos abire possit, nisi Succo Oleum quoddam unguinosum superfundendo, ne motus ejus partium intestinus surgat, cavemus. Ea Vegetabilia, quæ largiores partes mucilaginosas vehunt, nec per has, quas recensui, Depurationes Crystallos albas largiuntur, eas tandem exhibent, quando Calcis vivæ ope Mucilaginis ratio imminuitur. Id quoque adhuc hic notandum venit, quod Salia Essentialia, quæ ex Liquoribus, qui Fermentationem Vinosam experiuntur, surgunt, *Tartari* nomine veniant, & quod illa, quæ dulcem saporem linguæ imprimunt, *Sacchari* nomine compellentur; dulcis autem sapor, dum Acido mucilaginosi vel oleosis partibus obducto debeat, hinc cur omne Sacchari genus, nonnisi

iteratis Depurationibus possit in pulchras Cryсталlos redigi patet. Nec id hic omittendum esse duco, quod nullus Sal Essentialis obtineri queat, qui perfecte purus sit & cui non oleosæ adhuc partes adhæreant, hinc omnia, quibus non saponacea Mucilago juncta est (Exper. 4.), difficulter Aquam subeunt (§. 52.); illud quoque ex dictis patet, quod Salia Essentialia, pro vario unde parantur Vegetabili, multum inter se invicem differant. Sed non raro ea quæ in Experimento dicta est methodo, obtinentur etiam Cryсталli alicujus Salis, qui neutiquam Plantæ essentialis est, & à quibusdam festinanter nimis pro explicandis Plantæ, unde obtentus est, propriis viribus adhibetur: de Sale medio quocunque loquor, qui in solo quod plantam aluit hæsit, & cum reliquo alimento eam subiit, is enim cum per Vegetabilis structuram nequeat mutari, in eodem absque variatione hæret, & Succus Aqua evaporata Cryсталlos formatur; ita non raro in Plantis, quæ ex fœtibus nutrimentum hauserunt Nitrum, & ex talibus, quæ in Terra Sale communi fœta adoleverunt, Salis muriatici Cryсталlos obtinemus; quæ autem frustra ex iisdem Plantis alio solo cultis expectarentur,

VIRES.

Cum à Sale Essentiali auferantur omnes partes resinosæ & gummosæ, nec non Oleum æthereum, à quibus propriæ plurimarum Plantarum vires pendent, hinc has frustra in eodem expectaremus. Illa Salia Essentialia, quæ acidum linguæ imprimunt Saporem, & Fibras roborandi & Acrimoniam alcalinam corrigendi nec non Mucum incidendi ergo exhibentur; dantur etiam cum summo successu ad restituendum Primarum viarum tonum, & egregie se gerunt, quando Bilis putrida Febres acutas exasperat. Eorum Dosis ad Scrupulum unum extenditur. Salium Essentialium dulcium vires Materia Medica sub Sacchari historia tradit.

EXPERIMENTUM IX.

SACCHARUM LACTIS.

Lactis vaccini non mediocris quantitas in locum calidum reponitur, & ibi usque dum in partes secesserit relinquitur, aufertur inde Substantia butyracea, & Serum quod eam dimisit per colum trajicitur, exponitur illud, Catino terreo commissum, calori; & denuo colando à fordibus, quæ inde secesserunt, liberatur & iterum calori exponitur; quando in eodem pellucidum manet, nec ulterius aliquid caseosi deponit, lentæ Evaporationis ope ad nonam sive decimam sui voluminis partem reducitur, & in locum temperatum reponitur; Crytalli, quæ in eodem surgunt, denuo Aqua solvuntur & filtrantur, hicque Depurandi modus toties repetitur, quoties Crytallis adhuc aliquid flavi adhæret. Libra una Seri sesquidrachmant in circa Crytallorum albiſſimarum largitur,

RATIO.

Primus BARTOLETTUS in *Encycloped. Hermet. Dogmat.* hujus Salis, quem Brachmanes quoque parare KÆMPFER cit. Illustr. HALLERO ad *Prælect. Barbaav. n. b. ad §. 639.* testis est, mentionem facit: modum à BARTOLETTO descriptum ETTMULLER suo *Collegio Pharmaceutico in Schræderum* sub titulo Bovis *Op. I. p. 770.* inseruit; TESTI Medicus Venerus Sacchari Lactis inventionem sibi tribuit, ejus laudes thraſonice cecinit & modum parandi stylo alchemico descripsit. Remedii Testiani præconem in Germania egit WERLO-SCHNIGG Physicus Styriensis in *Ephem. German. Dec. III. Ann. IX. & X. p. 280.* post ejus obitum VALLISNERI methodum Testianam tam *Giornale de Letterati d'Italia P. XXII.* quam *Ephemerid. Natur.*

Cur. Cent. III. & IV. p. 69. inferuit. Optimum hodie in Helvetia ratione ab Illustri DE HALLER *l. c.* indicata paratur, & inde per omnem Europam divehitur, cum illud ibi in larga quantitate parent, & hinc in pulcherrimas Cryſtallos formant (§. 56.), exiguo etiam omnino pretio vendant. Omne reliquum, quod in Helvetia conficitur Saccharum Lactis, majori dulcedine & albedine, nec non faciliori in Aqua ſolubilitate illud ſuperare, quod aliquis CREUZIIUS parat, aſſerit Cl. VULLYAMOEZ in VANDERMONDE *Recueil periodique T. V. p. 448.* Eſt autem id, de quo nunc loquor, medicamentum, Sal qui Lacti æque proprius eſt, ac Salia, de quibus Experimento antecedente dixi, Vegetabilibus unde obtinentur appertinent, non male igitur adſcribitur Salibus Eſſentialibus; cur non ex integro Lacte, ſed ex Sero tantum poſſit parari ex §. LVI. eluceſcit, eundem à cibis quos animal aſſumſit derivare eo minus dubito, cum & Vegetabilia Salem acidum vehere Experimentum antecedens docuerit, & Phyſiologi, quod Lac nihil ſit quam Chylus qui actionem vaſorum animalium expertus eſt, evincant; hæc ipſa autem vaſorum animalium actio arctius partes oleoſas cum Acido unit, hinc Sal ex Sero extractus evidenti dulcedine gaudet. Cum autem varia animalium genera, & vario pabulo veſcantur, & variam in Chylum vaſorum actionem edant, & varium Sero genus vehant, id quod poſt HOFFMANNUM *de ſaluberrima Sero Lactis virtute* §. 19. in *Diſſert. de Optimo Infantis recens nati Alimento* §. 17. per Experimenta probavi, hinc non ex omni Lacte eandem Salis quantitatem obtineri, ipſum quoque Salem pro differenti ex cujus Lacte paratur animali aliququaliter diſſerre poſſe ſit evidens.

V I R E S.

Duæ præcipuæ ſunt in Saccharo Lactis vires, unde omnes ejus à quibus laudatur effectus pendent. Qua-

tenus Sal oleo foetus vires Saponum exequitur & medicamentis annumeratur Abstergentibus, Incidentibus, Resolventibus, hinc ad omnes Febres, quæ sive à phlogistica densitate surrexerunt, sive eandem minantur, ad Ulcera quæ Viscera depascuntur, obstructa Viscera abdominalia & omnem quæ inde surgit morborum catervam, Cacochymiam etiam viscidam, Mucum vias aëreas obsidentem &c. cum successu datur. Sed quia evidenti dulcedine gaudet, Demulcentibus quoque medicamentis jure adscribitur, & optimum omnino est remedium, quando morbus & Abstergentia & Demulcentia simul requirit, hinc recte illis, qui morbo Arthritico aut Rheumatico laborant, nec non eis, qui Affectibus Pulmonum chronicis ægrotant, exhibetur. Ejus Dosis est ad Sesquidrachmam, quæ bis de die hauriri potest, nec male hujus Medicamenti usus ab illis, qui malo quodam chronico laborant, per aliquot septimanas imo menses continuatur. Prudenter quoque illi agunt, qui hoc Præparato, loco Sacchari vulgaris, ad edulcoranda Infusa Vegetabilium utuntur. Illud adhuc addendum duco, quod in illis morbis, ubi validiora requiruntur Demulcentia Saccharo lactis, Serum ad modum HOFFMANNI Diss. cit. §. 22. paratum præferri debeat omnino.

EXPERIMENTUM X.

SAL ESSENTIALIS URINÆ.

Larga Urinæ portio ad consistentiam Mellis evaporatur, materies fervida adhuc trajicitur per Colum laneum & in locum temperatum reponitur, elapsis aliquot diebus, quorum numerus pro modo spissitatis, ad quam Lotium per Evaporationem reductum est, varius observatur, apparent in fundo vasis CrySTALLI majores, quæ ad illas, sub quibus Saccharum Candi prostat, accedunt, & magmati fusco, spisso, pingui inhærent, ipsæ

fuscae & impuræ, eæ iterata in Aqua Solutione, Filtratione & CrySTALLIFICATIONE redduntur albiſſimæ, pellucidæ, pulcherrimæ, inodoræ; hæ Cryſtalli à reliquis deinde dicendis probe ſunt diſtinguendæ, & iſtas intelligunt Auctores recentiores, quando de *Sale nativo* aut *fuſibili Urinæ* vel de *Sale fuſibili microſmico* verba faciunt. Liquori ac magmati à Cryſtallificatione reliquo aſſunditur aliquid fervidæ ut diluatur, Liquor bulliens per pannum trajectus & in loco frigido repositus, ſiſtit denuo Cryſtallos, quæ longæ ſunt, & ad eas, quas Sal Mirabilis Glauberi format, ratione figuræ proxime accedunt; eis non raro Cryſtalli Salis communis ſunt intermixtæ, quæ cubica, qua gaudent, figura facile dignoſcuntur, & hæ Cryſtalli iterata in Aqua Solutione, Filtratione &c. albæ, pellucidæ & inodoræ redduntur; exploratur quæ ab his Cryſtallis reliqua eſt materies, num & ea Salia, quæ adhuc habet, abludant ab iis, quæ poſtremo loco dixi.

RATIO.

Multa quidem fit apud antiquiores Chemicos de Sale Urinæ fixo mentio, ſed cum nemo eorum ejus parandi modum accurate deſcripſerit, nec aliquid certi ex Auctoribus, qui vix niſi vagis uſi ſunt terminis, elici poſſit; hinc SCHOCKWITZIO primi Deſcriptoris laudes manent, qui in *Diſſert. de mirabili Sulphuris antimonii fixati efficacia in Medicina* ſub Præſidio HOFFMANNI Halæ 1699. habitæ §. XIV. omnem laborem accurate tradidit, eundem in *LE MÔRÏ Chymie facie purificata* p. 334. quoque reperiô deſcriptum. BOERHAAVE *Element. Chymie* T. II. Proc. 98. eundem prolixè enarrat, ſed ita enarrat, ut, num eum unquam paraverit, dubitem; HENCKEL *de Lapidum origine* p. 69. ejus mentionem duobus verbis facit, integer Proceſſus in HENCKELIO REDIVIVO p. 164. occurrit, nec levia ſunt HAUPT in *Diſſert. de Sale Urinæ per*

lato Regiomont. 1740. edita, circa nostrum Salem merita. Sed nemo omnino est, qui tantum circa Urinæ Salem nativum meruit, quam Celeberrimus MARGGRAF in *Hist. de l'Academie Royale de Berlin* 1746. circa ejus Acidi examen præcipue occupatus; nec reticenda est Clariss. SCHLOSSER industria in propria Dissertatione Lugd. Batav. 1753. impressa, qui in ejus urinosæ partis naturam maxime inquisivit, Sagacissimus denum POTT in proprio quoque de nostro Sale tractatu reliquorum Experimenta repetiit & novis circa integrum maxime Salem illustravit & auxit.

Primus Sal, quem Urina largitur, illis Salibus, quæ Chemicis Ammoniacalia audiunt, est simillimus, præter quod tam Fusione quam iterata Solutione in Aqua urinoso quo pollet privetur, Urinosum sive Alkali fixi sive Calcis vivæ ope inde non liberetur, idem Argentum præterea ex Acido Nitri sub forma pulveris flavi ad fundum deiciat, & Carboni ardenti commissus in Vitrum sphæroideum abeat. Urinosum ex hoc Sale separatum ab eo, quod ex Sale ammoniaco ope Calcis vivæ distillatur, non differt. Maximam autem omnino attentionem meretur Sal acidus, alterum Salis Nativi principium, is enim quia Principio inflammabili junctus Phosphorum solidum constituit, nec à violentissimo igne in vapores cogi potest, & cum Alcalinis junctus Salia media format ab omnibus hætenus notis diversissima, sese proprium ab omnibus reliquis distinctissimum Acidum evidenter probat. Secundum Salis genus, quod ex Urina obtinetur, nondum pro dignitate exploratum est; ea, quæ Cl. POTT *libr. cit.* de eodem refert, illud ad naturam Salis Mirabilis accedere probabile reddunt.

Varium Salium genus, quod in Urina hæret, unde oriatur clare adhucdum explicari non potest, Salis communis quidem in Urina præsentiam non miramur, quando ad largam ejus quantitatem,

quam Homines quotidie assumunt, attendimus, nec tunc de Salis nativi, ex Urina recenti parati, Urinosum originem sumferit difficultatem habet; Urinam enim Salia & Olea per calorem Corporis acria reddita vehere evincunt Physiologi; sed unde Acidum adeo ab omnibus reliquis diversum surrexerit, quale in Sale Nativo hæret, id, ego saltem, non audeo dicere: num illud à Sale communi per organismum humanum transformato cum HENCKELIO *Appropriat. p. 21.* erit derivandum? Num secundus Sal, qui ad naturam Salis Mirabilis Glauberi accedere videtur, hoc suadet? Num idem confirmatur ex POTTIANO Experimento, qui Residuum à Phosphoro hoc Acido parato proxime ad Salem communem accedere vidit *vom Urin-Salz p. 59?* An huc quoque trahendus Sal Mirabilis Glauberi, quem GOHL ex Urina inspissata & Vitriolo obtinuit? *Act. Medic. Berol. Prol. I. p. 62.* Nonne huc faciunt Salis communis cum Carbonibus distillati odor phosphorescens & flamma Cl. POTT *de Sale communi p. 35?* Facitne ad hanc conjecturam Sal communis Carbonibus injectus, flammam augens & cœruleo violaceam reddens, id quod primus STAHL *vom Schwefel p. 234.* accuratius animadvertit; ipsa denique Cel. MARGGRAFFII encheiresis Phosphorum in larga quantitate ex Urina obtinendi *Miscell. Berol. T. VII. p. 324. seq.* exposita huic conjecturæ non leve robur videtur adjicere. Sed quid accidit Sali communi, quando hunc metaschematismum subit? Si eundem cum Clarissimo MARGGRAF à Vegetabilibus, quæ Homines ingerunt, derivare vellemus, remaneret quaestio, quomodo idem in Vegetabilibus sit generatus? Num illud cum Celeberr. POTT *vom Urin-Salz p. 62.* præeunte HENCKEL *Berg-Gieß-Hübel p. 57.* ex Aëre derivandum; sed quomodo hic quoque potuit formari?

VIREs.

A Sale Nativo vix aliæ, quam à reliquis Salis ammoniacalibus ab omni adhærente Oleo privatis vires debent expectari, Diaphoreticus & Diureticus esse BOERHAAVE *l. c.* dicitur.

§. LVIII.

Fluida inflammabilia, quæ ab Aqua non dissolvuntur, *Olea* dici solent, ea in *Expressa* & *Distillata* vulgo solent distinguere, quæ voces, dum nos facile in errorem ducere possint, Sem. Anisi, Baccarum Lauri, Nucis Moschatae, Macidis &c. exemplo, ex quibus id quod Distillatione obtineri solet Oleum, Expressionis quoque ope potest parari; hinc melius eadem ab odore distinguenda esse duco, odore enim vel exiguo vel nullo gaudent illa Olea, quæ Prehum ex corporibus exprimit, cum ea, quæ Distillationis ope parantur, fortissimo nunquam non odore nares feriant, & ipso suo odore, quando prius Oleorum genus subierunt, illud purum non esse demonstrant; nec me contrariam habebunt illi, qui Olea inodora Unguinosa dicere volent. Cum nihil omnino sit, quod Pinguedini in cellulosis animalium hærenti aliquam ab Oleis inodoris distinctionis notam imprimat, hinc quæ de istis sum traditurus, ad illa quoque applicari velim. Id denique adhuc observandum duco, quod mos obtinuerit Olea, quæ in temperato Aëre consistunt, si ex Vegetabilibus colliguntur, *Butyra* appellare, *Sebi* autem sive *Adipis* nomine eadem appellare, quando ex animalibus obtinentur.

EXPERIMENTUM XI.

ELIQUATIO PINGUEDINIS ANIMALIS.

Membrana, quæ Pinguedinem habet, committitur

Catino terreo, lenis subministratur ignis, ita Pinguedo ex membranæ loculis effluit, ejus guttæ confluunt, & per pannum trajectæ ab omni quæ ipsi adhærebat heterogeneo privatur.

RATIO.

Calor Pinguedinem in Liquorem vertit, hujus guttæ confluunt, membrante & humoribus, qui ipsis admixti erant, supernatant, & ita sola Decantatione sedunt.

EXPERIMENTUM XII.

EXPRESSIO OLEI UNGUINOSI EX NUCLEIS
RECENTIBUS.

Nuclei, à quibus omnia involucra sicca, Oleo carentia fuerunt ablata, contunduntur in pulverem, committuntur Sacco, qui inter duas laminas metallicas Prelo inhærentes ponitur, adigitur Prelum, & quamdiu Oleum in vas Sacco suppositum defluit, adactum retinetur. Nuclei expressi denuo in pulverem tunduntur, Sacco includuntur & hic laminis nunc parum calefactis interponitur; ita Preli ope adhuc aliquid Olei inde exprimitur: eadem si denuo repetuntur, omne quod Torcular ex Nucleo exprimere potest Oleum obtinebitur. Relinquitur Oleum per aliquod tempus in quiete, ut omnia quæ ipsi sub Expressione adhæserunt heterogenea ad fundum sub *Facum* forma deponat, à quibus limpidum caute decantatur.

RATIO.

Oleum, quod Nucleis inhæret, & Mucilagini & partibus terrestribus est immixtum, tam comminutione

in Mortario quam Prelo efficitur, ut ejus partes cœ-
ant, & à reliquis quibus cohærebant substantiis rece-
dant, valida Preli actio efficit, ut etiam quædam mu-
cilaginosæ & terrestres partes Sacci poros penetrent; hæ
in leviori Oleo ad fundum secedunt & Fæces constitu-
unt; sed si Nuclei aquosas partes quoque, siue Mucilagi-
nem largiori Aqua foetam vehunt, tunc & guttæ Olei
difficilius cœunt, & Sacci sub Expressione facile disrum-
puntur, hinc Nuclei recentissimi ad hunc laborem mi-
nus apti sunt, & tosti Nuclei nunquam non largiorem
Olei quantitatem fundere solent. Patefacit nobis hoc Ex-
perimentum viam, qua in rationem Olei in Nucleis &
Seminibus contenti & in magnitudinem earum virium,
quæ inde pendent, inquirere possumus; Amygdalas &
Avellanas dimidium fere sui ponderis Olei vehere su-
mus experti; Nucum Behen libra una Olei uncias duas
et dimidia est largita; Olei viridissimi uncias tres ex
una Seminis Cannabis libra expressimus; Semina Qua-
tuor Frigida Majora uncias quinque Olei dimittunt;
Torcular nostrum vix aliquid Olei ex Semine Hyoscy-
ami elicere valuit; Baccæ Lauri unicam tantum unciam
Olei viridis, quod in temperato Aëre Unguenti consisten-
tiam habet, & cui multum Olei odorati adhærere experti
sumus, fuderunt; Lini Semen se in modum Nucum Behen
gerit; Papaveris albi Seminum libra uncias quatuor Olei
fundit; ex una libra Nucum Pinearum uncias quinque
Olei obtinuimus; libræ quatuor Seminis Staphidis agricæ
largiebantur totidem Olei bruni acris, amari. Sed nec
ille mos mihi reticendus est, quo solent Nucleos contu-
fos cum Aqua coquere, & Oleum, quod exinde in su-
perficiem Aquæ ascendit, colligere; facile videre est,
quod in hoc modo Calor & motus Aquæ ebullientis id
præstent, quod in eo, quem mox dixi, Torcular effi-
cit; multa autem sunt omnino, quæ eundem commen-
dare non permittunt: cum enim multo debilior sit mo-
tus, quo Nuclei per Calorem & motum Aquæ ebullientis

urgentur, quam valida illa pressio, qua in Torculari premuntur; hinc per eum, de quo nunc loquor, modum semper longe minor quantitas Olei obtinetur; illi quoque Nuclei omnes, qui paulo largiorem Mucilaginis quantitatem vehunt, si cum Aqua eoqueuntur, Oleum non sub forma nativa, sed sub forma Emulsionis (Exper. 4.) dimittent; Oleis etiam hac methodo paratis semper aliquid Aquæ adhæret, quod vix totum exinde auferri potest & rancoris causa evadit; ut jam taceam, quod hic mos majus sumtuum & temporis dispendium quam præcedens exigit.

EXPERIMENTUM XIII.

EXPRESSIO OLEI UNGUINOSI EX NUCLEIS EXSICCATIS.

Nuclei exsiccati, quales sunt illi, quos ex aliis Orbis partibus ad nos adducunt, contunduntur in pulverem, qui Sacco committitur, & Saccus supra vaporem Aquæ ebullientis tenetur, usque dum Vapor omnem pulverem penetraverit, interponitur tunc Saccus Torcularis laminis, & omnia peraguntur, ut ad Experimentum antecedens dictum est.

RATIO.

Illi quos ex longe diffitis regionibus ad nos advehunt Nuclei, ut ætatem ferant, exsiccantur, inde indurantur cellulæ eorum, sine prævia igitur, si Torculari immittuntur, emolitione, istæ non omnes eliduntur, parca tantum Olei quantitas obtinetur, dum autem vapor Aquæ omnem Nuclei substantiam penetrat, cellulæ emolliuntur, & ut Olei guttæ confluere & exprimi possint efficitur; cum hujus generis Olea non nisi calore liquoris formam induant, hinc evidens est, quod ad

eorum Expressionem absolute, ut Laminæ metallicæ Torcularis calefiant, requiratur; sed hic, ne Oleum calore aduratur, probe debet caveri. Ex Nucum Cacao una Libra Olei illo ex Nucibus Moschatis densioris & albißimi uncias sex obtinuimus. Macidis Selibra Olei bruni odoratissimi, quod Unguenti consistentiam habuit, sesqui unciam fudit. Libra una Nucum Moschatarum nobis uncias sex Olei citrini, quod butyraceam consistentiam habet, & cui Oleum odoratum commixtum erat, est largita.

EXPERIMENTUM XIV.

EXPRESSIO OLEI UNGUINOSI EX OVIS.

Coquantur Ova ad duritiem; rejectis testis & albuminibus, Vitelli coctione indurati committuntur Lebeti metallico, supra Ignem continuo agitantur, usque dum inter digitos prelli, Oleum emittere videntur, immittuntur Sacco, & modo ad antecedentia Experimenta dicto exprimitur ex illis Oleum flavum, spissum, proprio Vitelli odore & fatuo sapore instructum. Singulos Vitellos Olei denarios duos in circa edere fumus experti.

RATIO.

Ab Arabibus ad nos delatum est hoc Oleum, modum illud parandi MESUE in *Grabadin L. I.* tradit; Tostio partes aqueas in auras agit, pressio Pinguedinem per partes terrestres disseminatam coïre & ab istis, ut secedat, efficit. Oleum Ovorum in temperato Aëre Sebi mollioris densitatem habet, hæc si propius ad Oleorum fluiditatem accedit, de mangonio testatur. Pinguedinem ex nullo animali quam ex Vitello Ovorum parari posse, hætenus credebatur, eandem quoque ex Formicis & Coccis Scleranthi L. Torcularis ope secedere

vidit Illustr. MARGGRAF *Histoire de l'Académie Roy. de Berlin* 1749. p. 38. Vitelli ab Aqua ebulliente induratio num debetur albumini ipsi commixto, num Vitello propria est?

VIRES OLEORUM UNGUINOSORUM.

Non videntur Olea unguinosa ratione virtutis medicæ multum à se invicem differre, vires, quæ singulis propriæ sunt, recensentur in *Materie Medica*. Omnia Olea unguinosa Fibras solidas relaxant, & hinc ad quoscunque morbos à Strictura oriundos, Spasmos, Dolores, Inflammationes, Alvum obstructam, Dolores post partum &c. conducunt, sed eadem quoque omne acre obtundere, iners reddere, obvolvere observata sunt; ideo cum successu adhibentur ad temperandam Acrimoniam, quæ sive Pectus infestat, sive Viscera abdominalia rodit, sive Vias urinarias occupat; sed per Experimenta vulgaria etiam patet, quod eadem Insecta necent, hinc Anthelminticis quoque adscribuntur. Emetics quoque inde edi vires, si largior eorum quantitas assumitur, Experientia probavit, phænomeni hujus ratio adeo evidens non est, ut multis esse videtur.

Externe in usum trahuntur ad omnes morbos, qui Emollientia aut Anodyna medicamenta indicant, eorum vires contra morsum Viperarum & aliorum Animalium Venenatorum per BURTONUM Academiæ Londinensi relatæ & auctoritate plurium hujus illustris Societatis Membrorum confirmatæ, testibus *Phil. Transact. abridged Vol. IX. P. III. p. 60. seq.* nec non VATERO in *Diff. de Antidoto adversus viperarum morsum præsentissimo, recentissime in Anglia detecto*, Witteb. 1736. suspectæ & dubiæ redduntur per Experimenta à GEOFROY & HUNAU LD instituta *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1737. p. 183.* OLIVER in *Phil. Transact. Vol. XLIX. Part. I. 46.* aliquot Observationes adducit

Hydropis Oleo unguinoso abdomini illito curati, quam Medicinam nec Veteres latuisse ex GALENO de *Compos. Pharmac. secundum locos* L. IX. Cap. 3. patet,

§. LIX.

Licet Olea inodora ratione virium medicarum à se invicem parum differre monuerim, multa tamen sunt, in quibus à se mutuo discrepant evidenter; singula solent vestigium ejus odoris referre, quo gaudebat illa Substantia, ex qua fuerunt expressa; Olea, quæ ex Baccis Lauri, Nucibus Moschatis, Nucibus Cacao & Ovis exprimuntur, nisi calefiant, nunquam formam perfecte fluidam induunt, viridis color illis, quæ ex Baccis Lauri & Semine Cannabis exprimuntur Oleis proprius est; evidenti flavedine tinguntur ea, quæ Nuces Moschatæ & Ova fundunt. Frigore, quod Thermometrum Fahrenheitianum ad 16° depresso, Olea ex Nucibus Behen, Sem. Hyoscyami, Amygdalis, Olivis, Sem. Napi & Ovis expressa densari vidi, cum ea, quæ ex Baccis Lauri, Nucibus Juglandibus, Sem. Lini, Sem. Cannabis, Sem. Papaveris albi & Nucibus Pineis pressa erant, persistenter immutata. Nec id ignotum est, quod Pigmenta, pro vario cum quo subiguntur Oleo unguinoso, sive citius sive tardius exsiccentur.

§. LX.

Olea unguinosa calore & mora proprium quandam odorem & saporem solent induere, eorundem etiam color exinde alteratur & profundior redditur, sed cum his evidentem quoque solent induere acrimoniam. Ex his quomodo de eorum bonitate judicare possimus, & quam perniciosus sit, ad eorum Expressionem adhibitus major caloris gradus perspicimus; nec difficulter eruitur ratio, cur Nuclei oleosi debita Tostione gustui magis grati red-

dantur. Alcoholi nullæ plane sunt in solvenda Olea unguinosa vires, quod idem cum sit verum Oleorum odoratorum Menstruum, hinc elucescit encheiresis, quomodo Oleum odoratum, quod unguinoso adhæret, inde possit separari; tanta quoque Oleis unguinosis est tenacitas, ut cum Aqua ebulliente in vapores nequeant reduci. Resinæ, Gummi Resinæ & Olea odorata ab Oleis unguinosis dissolvuntur, nec non Salia Alcalina (Exper. 5.), eadem præterea ex Fossilibus Cuprum, Plumbum, Arsenicum, Sulphur & Bitumina sibi unire valent.

EXPERIMENTUM XV.

BALSAMUM SULPHURIS.

Affunditur Floribus Sulphuris illud Oleum, in quo eos dissolvere placet, admovetur Ignis, qui Oleum ebullire facit, hoc exinde, qualemcunque antea habuerit colorem, evadet badium, & pro quantitate Sulphuris, quam dissolvit, densabitur, proprium quoque & foetentem emittet odorem. Si majorem quam quæ in frigore ferre potest Sulphuris quantitatem Oleum recepit, id quod supra modum de eo suscepit ex refrigerato sub forma CrySTALLORUM longarum secedet. Pro vario, quod ad Solutionem recipitur, Oleo Balsamum varium nomen acquirit, varias qualitates induit, varias quoque encheireses requirit; docuit nimirum Experientia, quod Olea Unguinosa majorem præ Odoratis Sulphuris quantitatem recipiant, & quod Oleum ex Semine Anisi hoc respectu ad Olea unguinosa accedat. Vidimus Sulphur in triplo Olei Unguinosi, in quadruplo Olei Anisi, in octuplo Olei Terebinthinæ dissolvi. Nec id reticendum duco, quod Solutiones Sulphuris cum Oleis expressis in Catinis terreis sat cito possint parari, cum eæ, ad quas Olea Odorata adhibentur, nonnisi in Cucurbitis vitreis, accedente longiori digestionem, sine evidenti periculo, queant institui,

RATIO.

RATIO.

BASILIIUS VALENTINUS in *Wiederholung des uralten Steins der Weisen & Beschlusreden* hujus Præparati jam meminit. Curiosum est omnino Sulphur, quod integrum nullum fere odorem emittit, in Oleis solutum fortissimum odorem spirare, num id Principii inflammabilis in Solutione auctæ quantitati adscribendum? Color saltem, qui hic ex flavo Sulphure & pelliculo Oleo surgit, nulli alii causæ quam Principio inflammabili potest tribui, & evidenter hujus Principii in producendis Coloribus efficaciam loquitur. Sed ipsius quoque, quæ hic contingit, Solutionis ratio, omnem omnino meretur attentionem: observavit STAHL *Opusc. Chymico-Physico-Medico* p. 757. quod longe maximam Sulphuris partem Acidum Vitriolicum constituat, & CLAR. BRAND vidit rationem Acidi Vitriolici ad Principium inflammabile esse: 50:3. *Königl. Schwed. Academ.* 1756. p. 55. sed hoc ipsum Acidum Olea neutiquam dissolvit, tantam igitur Principio inflammabili cum Oleis esse affinitatem, ut ejus exiguum pondus, insignem Substantiæ in Oleis non dissolvendæ quantitatem, cum illis queat subigere evidens sit. Sed id quoque nostrum Experimentum evincit, quod aliæ quoque præter Salia Substantiæ in Crystалlos (§. 55.) per Artem possint formari; num Sulphuris elementa per Menstruum dispersa ideo sese determinate attrahunt, quia in Sulphuris compositione maximam rationem Acidum Vitriolicum habet?

VIRE S.

Quicquid quoque non pauci, præeunte PARACELSO de *Vita longa Lib. III. Cap. 7.* de viribus balsamicis Sulphuris prædicare soleant, tamen easdem, tantas quales dicuntur, Experientia probat nequaquam, jure igitur à Medicamenti genere summe nauseoso desistimus, cum

id ipsum exinde quoque quod Olea sub ejus præparatione acria reddantur (§. 60.), nunquam non Humores valide exagitet. Id denique adhuc notandum, quod singulorum Balsamorum Sulphuris & vires & doses ab Oleo, a quo constituuntur, præcipue statui debeant.

EXPERIMENTUM XVI.

SOLUTIO PLUMBI IN OLEO UNGUINOSO.

Cerussa Veneta optima coquitur cum tantundem Olei Olivarum in Lebate metallico, usque dum eandem solutionem esse non solum visus docet, sed quoque Liquoris guttæ Aquæ instillatæ & inter digitos agitatæ istis ulterius non adhæreant. Tam statim sub initium quam per omnem Coctionem aliquid Aquæ Oleo adjiciendum est, quando albo colore tinctum Emplastrum volumus obtinere.

RATIO.

Olea Unguinosa sola quoque Digestione Plumbum solvere illorum per Plumbum inspissatio, de qua egregie REAUMURIUS in *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1746. pag. 495. tractat, evincit, quod Coctio hanc Solutionem & acceleret & promoveat, ex eis, quæ supra (§. 49.) tradidi, evidens est. Cum albus in Solutione requiratur color, hic autem, si Oleum majori calore urgeretur, nequaquam posset subsistere (§. 60.), hinc Aqua adjicitur, & ne omnis, usque dum Solutio finita fuerit, evaporet, probe cavetur; ita enim obtinemus, ut Oleum continuo ad Cerussam moveatur, & experiatur calorem, qui ad Solutionem promovendam facit, hic autem excedat nunquam, Aquam enim ebullientem Olea non alterare Experientia compertum est. Hanc quoque encheiresin veteres non latuisse EXCELSO

de *Medicina L. V. Cap. 19. n. 24.* patet. Quando Plumbum Oleum subire cœpit, majores bullæ surgunt, & Liquor valde intumescit ob Aerem difficiliter erumpentem & Aquæ halitus exitum quærentes. Saponaceus qui sub hoc Labore surgit odor omnino ulterius rimandus est. Id etiam adhuc ex nostro Labore sequitur, quod, cum Plumbum Corpori humano in parca quoque quantitate ingestum perniciosissimos edat effectus; & mos Olea Unguinosa in vasis Plumbeis asservandi, & suppellex cibaria ex Stanno; quippe cui, ad hos usus, nunquam non Plumbum adjiciunt; & Cosmetica ex Plumbo parata quam maximè Sanitati contrariantur. Patet denique quam perniciofa sit encheiresis, qua Olea Raparum & Lini Plumbi ope eo adducere tentant, ut Oleo Olivarum substitui queant; ea in *Collect. Wratislav. 1725.* laudatur & Parisiis quoque, teste *Dissertatione Reaumuriana* citata, in usum trahi cœpit, à NEUMANNO autem *Miscell. Berolinens. T. IV. p. 321.* solide reprehensa fuit.

VIRE S.

Hoc Emplastrum jam à CELSO *l. c.* sub nomine *Elephantini & Albi* descriptum est, qui utrique Ceram adjicit cum Cerussa in nimis parca ad Oleum quantitate recipiat; plurima & diversissima dein Emplastra ab albedine denominabantur, ut videre est apud GALENUM de *Compos. Medic. per genera L. I. Cap. 16. seq.* Hodie ea Solutio Cerussæ, quam in Experimento dixi, Emplastri Albi nomine venit. Vires exsiccantes & adstringentes exserit, ad Intertrigines adhibetur; solet quoque ad Lac in mammis stagnans discutiendum in usum trahi, nec non ad Vulneribus cicatricem inducendam.

EXPERIMENTUM XVII.

AMALGAMATIO.

Metallo, nisi ex illis sit, quæ difficillime Mercurium subire sum dicturus, sive lamellato, sive in grana redacto, sive ex suo Menstruo præcipitato affundatur Mercurius, qui cum Metallo teratur, usque dum illud totum receperit, & cum eodem in consistentiam pulvisformem, pro ratione Mercurii ad Metallum, sive fluidiorem sive spissiore, visui perfecte homogeneam abierit. Aurum, Plumbum, Stannum, Argentum & Zincum hac methodo Mercurium subeunt. Cuprum ope alterius Metalli ex sua Solutione dejectum, vel Mallei ope in tenuissimas lamellas redactum, post longam cum Mercurio triturationem ipsum quoque subit; multo citius autem idem succedit, quando Cupro limato & sub Aqua ebulliente detento Argentum vivum ingeritur. Bismutho fuso adjiciendus est Mercurius, pro ejus Solutione acceleranda. Regulus Antimonii fusus infunditur Aquæ ebullienti, sub qua Mercurius detinetur; Limatura Ferri, si cum Argento vivo, sub Aqua, quæ octuplum Vitrioli Martis habet, agitur, à Mercurio quoque recipitur. Solutiones Metallorum in Mercurio si cum Aqua teruntur, inde sedet Pulvis niger, qui & Mercurium & aliquid de Metallo continet; quædam harum Solutionum totæ, dum cum Aqua lavantur, solent resolvi, quædam vero, si lavando continuamus, tandem Aquam cum ipsis tritam pellucidam relinquunt, eadem tamen elapsis aliquot diebus, maxime si in loco calido detentæ fuerint, denuo Pulverem nigrum in Aquam, cum qua teruntur, emittunt.

Quædam earum, de quibus nunc loquor, Solutionum Metallum quod vehunt per moram iterum sub forma Pulveris dimittunt, qui reliquam Solutionem in modum cutis obducere solet, id ipsum, si calor accedit,

multum quoque solet promoveri, quædam autem, si tædiosissimo labore per aliquot septimanas in calore, qui à leviori ad summum usque qui in Balneo Arenæ excitari potest sensim ea lege continuatur, ut calor nunquam remittat, in pulcherrimas Arbores metallicas excresecunt, id quod circa Aurum & Argentum primi BECCHER *Chymische Concordanz P. III. n. 25.* HESLING & CARDILUCIUS apud JUNGKEN *Chym. Experim. Sect. V. Cap. I. p. 270.* stylo fatis alchymico describunt; HOMBERG in *Act. Acad. Reg. Scient. 1710. p. 427.* clarius enarrat; ego aliquando Cupri in Mercurio Solutionem sub Digestione ramos quoque emittere vidi.

RATIO.

Sub hoc labore Mercurius Metallum ita recipit, ut cum eodem in unam massam visui homogeneam abeat, Metalla igitur per hunc laborem solvuntur (§. 44.); hoc Solutionis genus *Amalgama* dicunt, quæ vox ab Alchemicis medii ævi primum in usum tracta fuit, & sive à *μαλγαμα*, sive ab *ἀμα* & *γαμῆν* derivatur; ex hoc Solutionis genere Affinitates Mercurii cum variis Metallis perspicimus (§. 48.). Encheireses, quibus Metallorum difficilius Mercurium subeuntium Solutionem promovemus, ex eis, quæ (§. 49.) de generalibus Solutionis administrandis tradidi, fluunt. Cum Mercurius Metallum ob Affinitatem, quæ illi cum isto intercedit, recipiat, hinc patet, cur Metalla pinguedine obducta, nisi prius Pinguedo inde sive abstergitur sive comburitur, difficilius in Amalgama verti possint; id præterea Experientia docet, quod Metalla, quibus sive Acida sive Alcalia fixa adhærent, Mercurium non subeant; illa quoque Metalla, à quibus Principium inflammabile ablatum est, quia cum isto ipsis forma metallica quoque aufertur, Argenti vivi connubium respuunt. Nigrum, qui sub Amalgamatum lotionem inde secedit, Pulverem præter id, quod de eo dixi,

nihil esse, cuique qui eundem Distillando & Reducendo examinare dignabitur, patebit; nimius in Alchemicos affectus BORRICHIO in *Hermetis Ægyptiorum & Chemicorum Sapientia* p. 409. imposuit, ut præeunte OSIANDRO conf. JUNCCKER *Consp. Chemiæ T. I.* p. 392. eundem Salem Metallii Principium continere statuerit. Id tandem adhuc est retinendum, quod optimum modum Regulum Antimonii cum Mercurio solvendi primus HENCKEL de *Appropr.* p. 107. tradiderit, qui etiam primus in *Anmerkungen über Respur vom Mineral-Geist* p. 296. & 297. quomodo & Ferrum & Arsenicum cum Mercurio in Amalgama possint reduci docuit,

U s u s.

Amalgamatio non solum, uti dictum est, ad perspicuendam variorum Metallorum cum Argento vivo variam Affinitatem eximie facit; sed alios quoque & eos non leves in variis Artibus edit effectus, ejus nimirum ope Metalla, nobiliora maxime, quæ Arenæ, Lapidibus, sordibus &c. inhærent, inde optime & minimo dispendio colliguntur; hic Labor, cujus vestigia jam apud PLINIUM *Histor. Natural. Lib. XXXIII. Cap. 6.* reperimus, quomodo instituendus, præ reliquis egregie describunt SCHLÜTER *Unterricht von Hüttewerken Cap. 38.* & Celeberr. CRAMER *Elem. Docimas. P. II. Process. XXII. & XXIII.* Amalgamatio præterea Metalla aliis Metallis obducit, encheireses, quæ huc faciunt, Clar. HOFFMANN *Oeconomisch-Physical. Abhandl. T. IX. p. 933.* & *Chymie* p. 88. non male recenset. Ex eo, quod Regulus Antimonii nonnisi difficillime cum Mercurio coeat, deducit STAHL *CCC. Observat. §. 291.* quod Regulus Metallis, quæ facile in Mercurio solvuntur, adhærens, ope Hydrargyri optime inde possit separari. Idem eximius Auctor Amalgamationis ope & Lapidem calaminarem & Arsenicum ex Cupro excuti posse

docet *l. c.* §. 292. & 293. Ex eis quoque, quæ circa Amalgamata pro lubitu Artificis Mercurio diluenda adduxi & imposturæ Alchemicorum, qui Mercurium, cui Metallum nobile adjecerunt, pro Lapide Philosophorum venditant, & artificia per quæ Metallica Corpora Argento vivo, quæstus ergo, commiscent, elucescunt. Metallica præterea Corpora omnia per Argentum vivum in Pulverem reducuntur, quando ab illis in Amalgama reductis, Caloris ope abigitur Mercurius. Nec levis est quem Stannum Mercurio solutum ad Specula vitrea paranda exhibet usus. Cuprum ope Amalgamationis Auriferax reddi describit Auctor tractatus, qui *Wunder drey* inscribitur, & ipse aliquando sum expertus. Sublimiores quos Alchymici ex Amalgamatione expectant usus, cum non satis perspiciam, eosdem mitto. Id tantum adhuc addens, quod Clar. MONTAMY ostenderit ope Amalgamationis illud Aurum, quod lignis obductum est, exinde colligere & in formam metallicam reducere *Memoires des Etrangers présentés à l'Academie T. II. p. 565.*

§. LXI.

Si Menstruum Corpus, cui affunditur, non totum, sed solummodo unam aut alteram ejus partem solvit, labor *Extractionis* nomine venit; cum itaque sub Extractione vera contingat ejus partis quæ extrahitur Solutio, hinc patet, Extractionem iisdem cum Solutione niti principiis, easdem cum ea habere encheireses, eosdemque edere effectus; id denique adhuc Extractio habet, quod eximie ad Solutionem Radicalem (§. 44.) faciat, & quod ejus ope idem Corpus naturale pluribus quos inde expectamus usibus propius possit accommodari.

§. LXII.

Menstruum, cujus ope Extractio fuit instituta, pro varia ejus natura, pro vario ad quem per Evaporationem redactum fuit spissitudinis gradu, pro varia quoque quam extraxit Substantia variis nominibus compellari solet, quorum pluribus, cum valde vage usi fuerint Auctores, hinc quicunque eis statuantur limites, tamen omnia, quæ singulis ab Auctoribus adscripta reperimus, Præparata, ad ea referri non poterunt. *Lixivium* appellant castæ Latinitatis Auctores Aquam, quæ Salem ex Cinere Vegetabilium, hic enim priscis Romanis Licis nomine veniebat, Extrahit; Recentiores non raro omnem Aquam, quæ partes quascunque salinas ex quibuscunque Substantiis receperunt, hoc nomine compellant. *Tincturæ* & *Essentiæ* significatus à decimo sexto Seculo ad hunc usque diem alio plane sensu veniunt, quam is est, quo sive in puro Latio sive Alchemicis veniebant. *Tincturas* dicimus tam Aquam à partibus quas Extrahit coloratam, quam Liquores Spirituosos, qui à Substantiis quas Extraxerunt tinctæ sunt, istarum autem tam parcam receperunt quantitatem, ut eorum fluor inde non imminuatur. *Essentiarum* nomine, si illud quidem retinendum est, illæ Tincturæ, quarum crassitudo ab eis quas Extraxerunt augetur, possunt venire. *Elixir* Arabibus aliud, aliud Alchemicis, aliud denique Recentioribus indigitat, qui sub eo Menstruum majori spissitudine, quam id, quod sive sub Tincturæ sive sub Essentiæ nomine venit, gaudens, intelligunt, sive hanc majorem spissitudinem ex sua natura sive ab eis quas Extrahit Substantiis habeat. Si à Menstruo aquoso vel vinoso, quod Extractionem peregit, ea Humiditatis quantitas evaporatur, ut illud eam acquirat crassitudinem, quæ Multo est, quando ad tertiam partem decoquitur, illud improprie licet *Sapam* & Arabica denominatione *Rob* appellant; si autem Evaporatio eo usque protenditur,

ut id quod remanet digitis adhæreat, *Extracti* nomine compellatur, & quidem *Gummosi*, si Menstruum fuerit aquosum, *Resinosi* autem, si Extractio Spiritus Vini ope fuit instituta.

§. LXIII.

Succi ex Vegetabilibus expressi, cum sint Aquæ ejus ex quo fuerunt obtenti Vegetabilis partibus in Aqua solvendis foeti, hinc patet, quod *Succi inspissati* ad Extracta gummosa proxime accedant; quia autem Expressio tales quoque Plantæ partes, quæ in Aqua dissolvi non possunt, in eadem suspendit, hinc Succos, antequam inspissentur, prius depurandos esse elucescit.

EXPERIMENTUM XVIII.

EXTRACTUM AQUOSUM EX VEGETABILI QUOCUNQUE.

Determinata Vegetabilis quantitas cum largiore Aquæ quantitate Coquitur, defunditur Aqua, nova Vegetabili affusa denuo cum eodem Coquitur, & hoc tamdiu repetitur, usque dum latex per aliquod tempus cum Vegetabili Coctus, inde nullo colore aut odore afficitur; omnis quæ cum Vegetabili cocta fuit Aqua, lenissimo Igne Evaporatur, quando Decoctum crassitudinem Syrupi habet, illud sive sub non interrupta agitatione Evaporatur, usque dum Substantiam digitis non adhærentem, mollem, in pilulas formandam reliquerit, sive per discos superficie levissima instructos distribuitur, & temperato Solis sive Balnei Mariæ Exsiccat, Exsiccatum à disco sub forma squamarum gracilium & quibus aliquis splendor est secedit. Ex *Agarici* uncia una Extracti aquosi priori methodo parati scrupulos quatuor, ex totidem *Florum Acaciarum* ejusdem Extracti, quod amaro

sapore instructum fuit, dimidiam Unciam, ex pari *Rhæ barbari* quantitate quoque dimidiam Unciam talis Extracti, ex eodem *L. Quajaci* pondere Drachmam dimidiam similis Extracti, quod odore & sapore ad Balsamum Peruvianum accedit, ex totidem *Florum Verbasci* talis Extracti Drachmas quinque, ex eodem *Chrysoſplenii* pondere Drachmas tres cum dimidia, ex simili denique de *Radice Seneca* quantitate duas Drachmas obtinui-
mus.

Uncia una *Antophyllorum* dedit nobis Extracti altera methodo inspissati Drachmas duas; eadem quantitas *Corticum Chinae* aliquot Grana supra dimidiam Unciam largita est; totidem *Corticum Cascarille* Drachmas duas exhibuit; Unciam dimidiam cum Scrupulis duobus ex *Anagallidis* simili quantitate paravimus; idem *Baccarum Ebuli* pondus Drachmas duas cum dimidia edidit; par *Boleti cervini* pondus Scrupulos duos, duas Drachmas autem eadem *Bovistæ* quantitas stetit.

RATIO.

Quando Vegetabile tam diu cum Aqua coquitur, ut novus ipsi affusus latex exinde ulterius non mutetur, Aquam omnem, quod inde solvere potuit, recepiſſe, nemo omnino inficias ibit. In ea ratione, qua Aqua partibus ex Vegetabili extractis facta evaporat, hæ propius ad se invicem accedunt, Liqueoris crassitudo crescit, omni quæ ad Extractionem adhibita fuit Aqua ablata, remanent partes Vegetabilis tenaci & digitis non adhærente forma instructæ; cum autem hæ, quo propius sub Evaporatione ad se invicem accedunt, eo magis ultimis Aquæ guttis, sub forma vaporis expellendis, resistant, & Calorem laterum vasis experiantur, qui ut Aqua omnis expellatur etiam augendus est, hinc sub vulgari Extracta parandi methodo, eadem vix non semper Igne alterata obtinentur & colore nigro gaudent. Præ-

ferenda igitur omnino est altera, quam indicavi, methodus, quam Illustris Comes DE LAGARAI S primus anno 1736. publicavit, GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1738. p. 193. inseruit, ipse Comes in *Chymie Hydraulique* Parisiis 1746. edita uberrime exposuit; per eam, cum Liquor eo tempore, ubi partes Extractæ difficilem Aquæ Evaporationem reddere cœperunt, per discos, in quibus exiguam altitudinem obtinet, distribuatur; hinc Calor mediocris exiguam Aquæ copiam, cui parum resistitur, absque ut partes Extractæ alterentur, in auras agere valet, ipsæ partes Extractæ, cum omnis ab illis sit ablata Aqua, paucae per omnem disci superficiem distributæ exsiccantur, hæc ipsa quoque, cum perfecte lævis sit, & siccae & tennes & quasi politæ & splendentes evadunt. Modus has Substantias parandi, earum color, sapor, & si lubet Distillatio, quod male pro sinceris Salibus habeantur, facile evincunt; nec qui omnia rite ponderat, GEOFFROY negabit, quod Coctio, tædiosam & dispendiosam, quam Comes præcipit, Aquæ cum Vegetabili triturationem egregie suppleat.

Sed id quoque circa eum, de quo loquor, Laborem est observandum, quod, cum omne Vegetabile Mucilaginem habeat, & hæc Resinas quoque in Aqua suspendat (Exper. IV.), Extracta aquosa vix non semper quoque partes resinosas, & quidem pro varia Mucilaginis ratione varia in proportionem vehant, à quibus autem Alcoholis ope liberari possunt. Evincunt demum ea, quæ circa nostrum Experimentum dixi, & frustra volatiles Vegetabilium partes, in Extractis ex ipsis paratis supponi, eadem quæ sit origo atque natura Gummi, quæ nobis Natura largitur, & rationalem quendam Analyticos Vegetabilium modum præmonstrant.

VIRES.

Cum sub Extractione partes Vegetabilium efficaces

à terrestribus omni vi medicata carentibus separentur, Gummosæ quoque non raro diversissimas à Resinosis vires possideant; hinc quam eximie hic Labor scopo medico inserviat evidens est.

EXPERIMENTUM XIX.

MUCILAGINUM EX VEGETABILIBUS EXTRACTIO.

Quædam Vegetabilia, dum cum Aqua sive Infunduntur sive Coquuntur, largam ejus quantitatem viscidam reddunt, nec tamen ipsam sive evidentius tingunt, sive ipsi sensibiliorem saporem communicant, Aqua talis ad certum gradum decocta & refrigerata in Substantiam semifluidam, semipellucens & tremulam abit, quæ *Mucilago* dicitur; ea, si ulterius sub non interrupta agitatione evaporatur, tandem tota sicca evadit. *Radices Altheæ & Symphyti* dimidium sui ponderis exsiccatæ Mucilaginis largiuntur, *Radices Malvæ* quartam partem; ex una *Seminis Cydoniorum* Uncia obtinuimus Mucilaginis Drachmas tres, Scrupulos quatuor autem ex totidem de *Semine Lini*, ultra subquintuplum sui ponderis *Radices Salep* Mucilaginis siccæ largiuntur.

RATIO.

Omne quidem Vegetabile Mucilaginem habet, inde enim omnem Plantarum nutritionem pendere alibi evincimus, sed in non paucis Vegetabilibus Mucilagini per istorum fabricam aliæ quoque & quidem præcipue oleosæ partes junguntur, & tunc illa sub forma Extracti (Experim. 18.) Aquam cum Vegetabili digestam subit; in aliis autem magis sincera hæret & sub nativa forma ab Aqua extrahitur; sed hæc ipsa forma pro varia Plantæ, unde desumitur, structura tam spissitudinis quam coloris ratione varia est. Quando omnis Mucilago

ex Solidis Plantarum est ablata, ea in Pulverem concidere; videmus hinc Mucilaginem esse vinculum, quod laxas Terræ partes in Fibræ Vegetabilem unit, evidens fit. Salem essentialem Mucilagini inesse, docet eadem per moram & calorem acidum spirans.

VIRES.

Mucilagine sive intus exhibitæ, sive extus applicatæ, & Demulcentes & Relaxantes edunt Vires; hinc ad morbos ab Acrimonia vel Strictura oriundos cum successu in usum trahuntur; eadem, cum in nostrum Corpus delatæ Acidum suum emittant, Refrigerantes quoque edunt Vires. Convenientia demum Mucilaginis cum Gelatina, & Analysis Granorum Cerealium & vix non omnium Vegetabilium, quæ animalibus in usum cedunt, evincunt, quod Mucilago sit id Vegetabilium principium, quod eadem finibus Alimentariis adaptat; evidens igitur simul est, quomodo per nostrum Experimentum modus Vis alimentariæ Vegetabilium possit determinari.

EXPERIMENTUM XX.

GELATINARUM EX ANIMALIBUS
EXTRACTIO.

Qualiscunque pars solida cujuscunque Animalis cum Aqua, illa, quam *Exper. XVIII. & XIX.* dixi, ratione tractata, eam viscidam reddit; hæc Aqua ad certum terminum, qui ex ejus aliquot guttis, disco frigido instillatis, & per frigus consistentibus agnoscitur, Evaporata, abit in Substantiam, quæ ad Mucilaginem (*Exper. 19.*) accedit, ea tamen magis densa est. Gelatina ita parata, si prudenti calore & non interrupta agitatione inspissatur, *Gelatina sicca* nomine venit. Cum Den-

tes Apri, Ebur, Cornu Cervi, Ungulas alcis, Unicornu verum & Dentes Hippopotami, ea exploraverimus lege, ut de singulis unam receiverimus Unciam; obtinuimus ex primo & secundo Scrupulos duos, ex tertio Scrupulos quinque, ex quarto Scrupulum unum, ex quinto Grana duo cum triginta, ex Sexto denique Scrupulos duos cum dimidio Gelatinæ siccæ; Millepedum vivorum Uncia, Gelatinæ valde nauseosæ Drachmam dimidiam dedit.

RATIO.

Cum Gelatina ex omni Animali & animali partī solidā obtineatur, nec in Cruore aut Sero quoque deficiat, prouti per Experimenta à Physiologis recensita elucescit, hinc eandem ad partes Animalibus proprias pertinere evidens est; & cum durissima Ossā ea ablata in pulverem dilabantur, teste usitata apud Pharmacopæcos *Præparatione Philosophica*, hinc eam constituere vinculum, quod Terram in Fibrā animaleṃ ordinat, perspicimus; ipsum Experimentum cum Gelatinā per varios tenacitatis gradus transeuntem exhibeat, quomodo ex eodem Humore & tenerrima Membrana & durissimum Os surgere possint, illustrat. Sed id quoque ex eo, quod Gelatinā pro varia, quæ in ea obtinet, Aquæ ratione, variā tenacitatem habere videmus, variā Animalia & variās Animalium partes, variæ tenacitatis Gelatinas vehere elucescit; elucescit autem simul, quomodo per id, circa quod verſor, Experimentum, tam ad alimentarios quam ad medicatos partium Animalium Effectus concludere possimus, quam viam GEOFFROY in *Memoires de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1730. p. 217. 1732. p. 17. & CL. BECCARIUS & MONTIUS *Comm. Bononiens.* T. II. P. I. p. 95. circa carnes Animalium, quibus sive ad cibum sive ad curandos morbos utimur, felicissimis avibus triverunt. Major Gelatarum præ-

Mucilaginibus densitas debetur vi majori, qua vasa Animalia præ Vegetabilibus in eos, à quibus perfluantur, Humores agunt. Id demum notandum, quod Arti hactenus impossibile fuerit Mucilaginem in Gelatinam mutare; quod tamen per Organismum animale fieri demonstrant omnia Animantia, quæ victu vegetabili vivunt.

VIRES.

Medicatæ Gelatarum vires ad eas Mucilaginum non solum accedunt, sed easdem quoque superant. Nutriendi maxime scopo eximie conferunt, cum nutritionem nostram præcipue Gelatinæ Humoribus nostris illatæ deberi Physiologi evincunt. Illum etiam in modum, quem in Experimento dixi, omne fere Glutinis vel Collæ genus, quo Artifices utuntur, paratur, & Collarum diversitates pro variis Animalibus & Animalium partibus, unde conficiuntur, ex eis, quæ adduxi, elucescunt.

EXPERIMENTUM XXI.

SALIUM GLEBIS METALLICIS VEL TERRIS
IMMIXTORUM EXTRACTIO.

Exploretur Gleba metallica sive Terra gustu, num & qualem Sorem habeat, ea, si fuerit insipida, sive in Retorta sive in nudo Igne calcinetur, si nec inde sapida sit, exponatur Aëri, inde si Pulvere quodam tomentum referente obducitur & linguam evidenti sapore afficit, committitur Lebeti, & ea Aquæ copia excoquitur, quæ requiritur, ut nova ipsi affusa & cum ea cocta nullo inde ulterius afficiatur sapore; Lixivium sive statim ad cuculam Evaporatur, sive, si ex Terra nitrata fuerit, per Cineres trajicitur, Crytalli inde ortæ colliguntur, remanens Liquor denuo Evaporatur & in Crytalllos cogi-

tur; in pluribus autem primæ Cryſtalli à poſterioribus differunt evidentè; Lixivio, quod à Cryſtallis Vitrioli remanet, adjicitur Alkali ſive fixum ſive volatile, & illud denuo ad Cryſtallifandum reponitur, ita non raro Alumen exinde adhuc obtinetur; crebræ etiam obſervationis eſt, quod Lixivium ex Terris aluminofis extractum, niſi ipſi Alcalia adjiciantur, in Cryſtallos non abeat.

RATIO.

Docet hoc Experimentum, quomodo Vitriola, Alumen, Nitrum, Sal communis & ſi quis alius Sal eſt, quem Natura partibus terreſtribus immiſcuit, inde poſſint ſeparari. Cum teſtibus Auctoriſus, qui Hiſtoriam Naturalem deſcripſerunt, plures Glebæ Vitriolum aut Alumen non edant, niſi prius aliquam earum, quas recensui, Præparationum fuerint expertæ, quædam autem eadem, quam primum ex Terra eruuntur, dimittant; hinc patet, cur tunc demum tales Glebæ debeant recipi, quando eo, quo linguam afficiunt, ſapore exinuat, quod Salem contineant. Cur Alkali non raro ad formandas Aluminis Cryſtallos neceſſarium ſit, infra patebit. Ad Nitrum in Cryſtallos cogendum, ut Lixivio adjiciatur Alkali fixum, omnino requiritur.

EXPERIMENTUM XXII.

FERRI MUTATIO IN CHALYBEM.

Bacilli de Ferro optimo, quorum craſſities duas lineas non debet excedere, cum Pulvere, qui ex Subſtantiis, quæ & Salem & Principium inflammabile habent, conflato, ab omni autem Acidi Vitriolici labe immunes ſunt, ea lege collocantur, ut Strato Pulveris lineas tres in circa craſſo tegatur Crucibuli fundus, illi imponantur Bacilli ea lege, ut ad minimum tres lineæ
à Cru.

à Crucibuli parietibus extimorum Bacillorum margines distent, idem quoque intervallum inter ipsos Bacillos intercedat, his iterum Stratum Pulveris, huic denovo Bacilli imponantur, & ita continuetur usque dum ultimum Pulveris Stratum parum à summa Crucibuli ora distet. Detineatur Crucibulum, cui Luti vulgaris ope Operculum agglutinatur, inter Carbones candentes ea lege; ut Ferrum semper quidem sit ignitum, sed nequaquam fundatur; elapsis decem aut duodecim horis eximatur Bacillus & num totus in Chalybem abierit tentetur; id si nondum contigerit, per quatuor adhuc horas continuetur Ignis & denuo exploretur Bacillus, nec prius Metallum ex Igne auferatur, quam usque dum illud totum in Chalybem mutatum videamus; id si fuerit factum singuli Bacilli in Aquâ extinguantur. Pulveris Ferrum in Chalybem vertentis variae circumferuntur compositiones, quæ à non paucis tanquam summa arcana celantur; omnes si evidenter falsæ excipiuntur, ex eis quæ dixi Ingredientibus constant; id interim omnino negari nequit, quod varium Ferri genus, variam Ingredientium rationem requirat omnino. REAUMURIUS *Art de convertir le fer forgé en acier*, qui vix aliquid, quod circa Chalybis Historiam desideretur, reliquit, commendat Pulverem ex quatuor partibus Fuliginis, duabus Carbonum, totidem Cinerum & una parte cum dimidia Salis marini constantem. Clar. CRAMER *Elem. Docim. P. II. Proc. LXV.* Carbonum partem unam cum dimidia Cinerum mixtam, nec non Pulverem, qui duas Carbonum partes, unam alicujus partis solidæ Animalis ustæ & dimidiam Cinerum habet, laudat; ego ex mixturis, quorum una ex quatuor partibus Fuliginis, Carbonum & Cinerum singulorum partibus duabus & Salis communis parte una conflata fuit; altera sedecim partes Sanguinis exsiccati, octo Carbonum, sex Cinerum & quatuor Salis communis continuit; tertia ex Cornuum bovinorum comminutorum partibus octo,

Cinerum partibus quinque & Carbonum quatuor composita fuit; quarta denique, quæ tres partes Sodæ, quinque Carbonum & octo Rasuræ Cornuum habuit, non spernendos vidi effectus. Quomodo Ferrum per solam inter Carbones Fusionem in Chalybem possit mutari, quem modum Veteribus in usu fuisse ex ARISTOTELE *Meteor. L. IV. cap. 6.* & PLINIO *Hist. Nat. L. XXXIV. cap. 14* patet, conferantur REAUMUR *L. c. p. 245.* & CRAMER *L. c. p. 251.* REAUMURIUS quoque, quod frustum Ferri Ferro fuso immisum inde in Chalybem abeat, observavit; huc proxime accedit modus, quo AGRICOLA *de Re metallica Libr. IX. pag. 342.* Chalybem parare jubet.

RATIO.

Duritie, substantia ex exiguis granis efformata, colore cœrulante, & majori incalescentia Chalybs à Ferro differt. Omnem Artificii rationem in eo consistere, ut Ferrum copiosiori Principio inflammabili imbuatur, patet ex ipso Cæmento, quod semper debet Substantias Principio inflammabili foetas vehere, nec non ex Chalybe sola Ignitione in Ferrum denuo reducendo, idem major Chalybis præ Ferro incalescentia, color præterea, qui Ferro sub labore accedit, evincunt. Substantiæ quæ calefactæ Acidum fundunt, cum Ferrum in omni Acido solubile sit, licet Principium inflammabile foveant, ad nostrum laborem sunt ineptæ. Id tamen hic adhuc notandum venit, quod copiosius Inflammabile non in mixturem, sed tantum in aggregationem Ferri videatur recipi; nulla enim, dum Chalybs paratur, contingit mixture Ferri solutio, & Ferrum malleo cedens cum Substantiis inflammabilibus nequaquam est fundendum, quando exinde Chalybs debet parari, Salium semper etiam necessaria additio unice in aggregationem potest agere, ipsum quoque partium Metallī nexus modum,

multum in augendas aut minuendas qualitates quibus Chalybs à Ferro differt facere, docent artificia, quibus Chalybi, pro Artificis lubitu, varius duritiei gradus potest conciliari, id quod *Temperare* dicitur, de quibus maxime REAUMUR *l. c.* est consulendus.

§. LXIV.

Si Corpus solidum Caloris ope fluidum redditur, illud *Fundi*, & ipsum laborem *Fusionem* dicunt. Corpora, quæ duobus prioribus Caloris gradibus (§. 24.) formam liquoris induunt, dicuntur *Liquefcere* vel *Liquefieri*, & ipse labor *Liquationis* nomine venit. Ratio Fusionis ex eis, quæ Physici circa soliditatis rationem in fortiori partium nexu consistentem & Calorem Corpora dilatantem, eorundemque partium nexum imminuentem demonstrant, facillime deducitur; cum autem aggregationis ratio ab Affinitate partium pendeat (§. 13.) & hæc in variis Corporibus varia & à Densitate omnino diversa sit, hinc & varios Caloris gradus ad varia Corpora fundenda requiri & eos non ex Densitate Corporum mensurandos esse evidens fit, id quod etiam vel Plumbi & Argenti exemplo extra omne dubium ponitur.

§. LXV.

Cum Fusione solvatur Corporum aggregatio, hinc æque ac sub Solutione immersiva ejus ope varia Corpora ita possunt uniri, ut in massam visui homogeneam abeant, id quod *Solutionis siccae* nomine venit, plures, quæ ad Solutionem immersivam faciunt encheireses (§. 48.), Fusionem quoque juvant. Sed habemus præterea Substantias, quæ certis Corporibus difficiliter fundendis additæ eorum Fusionem juvant insigniter, has Substantias Recentiores *Fluxus* appellant. Quidam Fluxus Menstrui vice fungendo, dum Caloris in solvenda

aggregatione effectum juvant (§.45.), Fusionem faciliorem reddunt; hinc Terrarum & Lapidum Fusionem juvant Alkali fixum, Sulphur, Plumbum & ejus Vitrum, Regulus Antimonii, Borax, Arsenicum, aliæ Terræ; plura ex dictis etiam variorum Metallorum ergo Fluxuum munere funguntur; omnia præterea Corpora Metallica, quæ confundi possunt, citius conjunctim quam sigillatim funduntur. Et cum Experientia docuerit, quod cuncta Metalla, solo Ferro excepto, difficilius fundantur, quando Principio inflammabili sunt privata; omnia autem, præter Aurum & Argentum, Metalla Calore detenta, eo, quod dixi, Principio orbentur, hinc elucescit cur tales Substantiæ, quæ Igne & in Alkali fixum abeunt & Principium inflammabile dimittunt, ut Tartarus, quam tales, quæ Metallis leviores sunt & Fluxu tenaci fluunt, unde exhalatio Principii inflammabilis cavetur, Metallorum ignobilium ergo Fluxuum vices subeant; huc Vitrum, Fel vitri, Terræ vitrescentes, Scorix tenaces &c. pertinent.

§. LXVI.

Nullum est omnino solidum Corpus, ex quocunque illud desumatur Naturæ regno, quod non validiore Igne five per se five aliis Substantiis junctum possit Fundi; Terrarum multæ quidem per se nec fortissimo Igne cedunt, & hinc *Refractariæ* dicuntur; eadem autem, quando ipsis five Fluxus (§.65.), five aliæ à quibus dissolvuntur adjiciuntur Terræ, & sufficienti si urgentur Igne, tandem utique Fusionem subeunt. Confer. Illustr. P O T T *Litho-geognos.* Illa Corpora, quorum mixtionem Calor potest alterare, per Fusionem mutantur, cum reliqua cessante cum Calore fluida forma, in illam denuo redeant, quam ante Fusionem habuerant. Nullum est Vegetabile aut Animale Solidum, quod non Fusione diversissimam ab ea, quæ Fibræ animali vel vegetabili propria

est, acquirat naturam, ut enim Terra fundatur, is est adhibendus Caloris modus, qui omne Gluten evaporare facit. Bitumina, Succino & Ambra exceptis, non mutantur; Salia fusa formam quidam CrySTALLINAM dum accedente frigore iterum consistunt, ob jacturam Aquæ (§. 56.) per Calorem expulsæ, amiserunt, reliquas autem qualitates, nisi quod in quibusdam longius protracta aut aliquoties repetita Fusio aliquid mutare videatur, retinent integerrimas. Metallicorum autem Corporum ullum, dummodo ne ex illis quæ Ignobilia dicuntur, Principium inflammabile exhalet, caveatur, per Fusionem alterari nunquam est observatum. Sed id docuit Experientia, quod Metalla, quando Fusioni proxima sunt, eximiam acquirant rigiditatem, nititur huic Observationi labor in Metallurgia perutilis, nec alibi melius quam hic dicendus.

EXPERIMENTUM XXIII.

GRANULATIO.

Metallum fusum infunditur sive Pyxidi lignæ intus Creta obductæ, sive Vasi ferreo, sive Aquæ in vase ligneo contentæ. In priori casu Pyxis operculo tegitur & conquisatur celerrime, in altero celeri manu rutabulo ferreo agitur Metallum, idem in tertio vel proprio cylindro versatili virgis obfuso vel scopis conquisatur; Metallum comminutum Cribri ope à reliquis portionibus majoribus; repetito labore quoque comminuendis, separatur, Grana priori modo comminuta, ut omnis inde secedat Creta, inter manus perfricantur.

RATIO.

Metalla, quando Fusioni proxima sunt, eximiam induunt rigiditatem, hinc si fusa, cum in cessantis Caloris

ratione condensatio cœperit, illo momento, quo proxime à forma fluida distant, ad solida valide moventur, in minimas comminuuntur partes. Creta obducuntur Pyxidibus parietes, ne eis Metallum adhæreat; Cuprum si Granulare cuperemus, periculosissimum fusciperemus laborem, cum illud fusum ab affusa ipsi Aqua validissime, cum non parvo adstantium periculo displodatur; Metallum, cui Creta adhæret, ab eadem probe est privandum, inde enim ejus ad Fusionem aptitudo multum impeditur.

§. LXVII.

Fossilium circa Solutionem Siccam sequentia præcipue sunt notanda:

Metallica Corpora cum Salibus aut Terris fusa, quam diu formam metallicam habent, semper ab istis distincta fluunt, & tanquam graviora inferiorem in Massa fusa locum occupant; huic Observationi nititur maxima pars Excoctionis Glebarum metallicarum tam ejus, quæ apud Docimastas ope Fluxuum (§. 65.) peragitur, quam ejus, quæ in Officinis metallicis instituitur; hæc non raro, quando Metallum lapidibus refractariis inhæret, Fluxus quoque requirit.

Sulphur omnia Metalla, solo Auro excepto, in formam Mineræ reducit; huic Observationi nititur decantata illa *Separatio sicca*, cujus varii modi ab ERCKERO *Probier-Buch L. II.* SCHLÜTER *Probier-Buch c. 48 seq.* CRAMÉR *Elem. Docimas. II. Proc. 34.* ELLER *Histoire de l'Acad. de Berlin 1747. p. 3.* describuntur.

Nullum est Metallum, quod Arsenicum non subeat, sed omnia quæ Arsenicum receperunt Metallica Corpora exinde evadunt friabilia, Cuprum inde redditur album, sed nisi Argentum ipsi adjiciatur, nunquam Argenti colorem acquireret.

Regulus Antimonii cum omnibus Metallis per Fusionem coit, eis malleabilitatem aufert, nec Cuprum dealbat; Argento, Cupro, Plumbo, Bismutho si unitur, densitas mixti major fit, quam quæ ex densitatibus singulorum ante unionem expectabatur, eadem observatur imminuta in Metallis ex fusione Reguli Antimonii cum Stanno, Ferro vel Zinco ortis, observante Clar. GELLERT *Comment. Acad. Petrop. T. XIII.*

Bismuthum observante Celeb. POTT *Observat. & Animadvers. Chymic. Collect. I. p. 145.* omnium citissime liquefcit, omnia Corpora metallica, solo Zinco excepto, subit, eorum fusionem promovet, ductilitatem tollit, inde vasa stannea duritiem obtinere monuit MATHESIUS *Sarept. p. 142.* Cum Cupro densitas non mutatur, quæ cum Ferro imminuitur, cum Auro, Argento, Stanno & Regulo Antimonii augetur. Confer. GELLERT *l. c.*

Zinco proprium est, quod fustum viridi flamma ardeat & sub forma albi pulveris tam oræ Crucibuli quam Furni parietibus accrescat; omnia præter Bismuthum subit Metallica Corpora & eadem reddit fragilia, Cuprum exinde flavo colore tingitur. Ejus densitas cum omnibus Corporibus Metallicis, Stanno & illis, de quibus jam dixi quod cum illis rarius evadat exceptis, augetur. Conf. GELLERT *l. c.*

Plumbum omnia, præter Ferrum, Metallica Corpora penetrat & eorum ductilitatem minuit. Cum Auro, Argento, Bismutho & Regulo Antimonii densius fit, levius autem cum Cupro & Stanno. Conf. GELLERT *l. c.* & KRAFFT *Comment. Acad. Petrop. T. XIV.*

Stannum nullum non Metallicum Corpus recipit, inde ejus mollities corrigitur, ipsum ad varia utensilia magis aptatur, sed nec id omittendum, quod omnium Metallorum ductilitas à Stanno imminuatur; ex paribus Stanni & Plumbi partibus surgit illud Metallum genus, quo Vitriarii sub nomine *Schnell-Zinn* utuntur. Cum

Argento, Cupro & Bismutho densius, cum Auro, Plumbō, Regulo Antimonii & Zinco rarius evadit. Confer. KRAFT & GELLERT *l. c.*

Præter ea, quæ jam circa Ferri cum variis Corporibus Metallicis fusionem dicta sunt, observarunt adhuc Auctores, quod illud Cuprum reddat rigidius, cum Auro & Argento amicissime coeat; observavit præterea HENCKEL *Pyritolog. p. 411. seq.* quod Ferum majorem quoque aliorum Corporum Metallicorum, Regulo Antimonii excepto, rationem recipere queat, sine quod inde Magnetis in illud actio impediatur, Auri & Ferri commixtorum densitates imminui expertus est KRAFFT *l. c.*

Cuprum Aurum & Argentum subit, colorem illius exaltat, hujus minuit, utriusque molliorem, quam à Natura habent, corrigit, eadem ad utensilia aptiora reddit. Aurum & Argentum inter se confusa Veteribus *Electri* nomine veniebant, iidem BOCHARTO *Hierozoic. Part. postea 878. sq.* teste *Æs pyropum* dixerunt Metallum, quod ad quatuor Æris partes, quintam Auri recipit, & à *Corintho* denominabant Metallum ex Ære, Argento & Auro conflatum. Ex Cupri partibus decem & una Stanni, quibus paucillum Aurichalci aut Zinci adjicitur, *Æs campanarum & tormentorum bellicorum* surgere Clar. CRAMER *Elem. Docimas. T. I. §. 73.* asserit. Cum Argento & Stanno ejus densitatem augeri cum Auro & Plumbō imminui vidit KRAFFT *l. c.*

Aurum & Argentum optime inter se invicem coire nemo non novit, Metallum ex eorum unione orti densitatem vix sensibilibiter augeri observavit. KRAFFT *l. c.*

Calcareæ, gypseæ, argillaceæ & vitrescentes Terræ, maxime si puræ fuerint, sive plane non, sive difficillime tantum possunt fundi, quando autem inter se invicem commixtæ debito Calori exponuntur, tunc omnino Fusionem subeunt; id quod maxime ex Illustr. POTT eximiis quam in suam *Lithogegnosiam* concessit experientis patet.

EXPERIMENTUM XXIV.

AURICHALCUM.

Laminarum Cupri partem unam cum Pulvere, qui ex Lapidis calaminaris & Carbonum singulorum parte una & dimidia constat, modo ad *Experim. XXII.* dicto collocantur in Crucibulum, administratur Ignis ad fundendum Metallum necessarius, exploratur Materies, & quam primum fusa observatur effunditur; obtinemus ita Cuprum luteo colore tinctum, pondere auctum, ductile; Crucibuli oræ pulvis albus, spongiosus adhæret, qui sub nomine *Nibili* in usus medicos recipitur.

Limaturæ sive laminarum Cupri partibus quatuor fuis si adjicitur Zinci probe depurati pars una & Massa mox effunditur, obtinetur Metallum, quod malleum optime admittit, colore proxime ad Aurum accedit, & *Metalium Principis Roberti, Tombac, Aurum Saphisticum* &c. dicitur.

RATIO.

Lapidis Calaminaris ope Cupro flavum colorem induere jam à longo tempore inter Homines obtinuit, ea quæ *PLINIUS Histor. Natural. L. XXXIV. Cap. 13.* & *DIOSCORIDES L. V. Cap. 85.* de Pompholyge & Spodo adducunt, id evidenter evincunt; num autem Veterum Orichalcum vel Aurichalcum idem cum nostro fuerit, hic non decidam; id saltem ex eximio pretio, quo Orichalcum apud Veteres erat, ut ex *PLATONE Critia*, *ARISTOTELE de mirab. ausc. Op. T. I. p. 1154.* *PLINIO l. c. PLAUTO Curcul. I. 3, 46.* *SERVIO ad Æneid. L. XII. v. 87.* patere videtur, quod vetustissimi Auctores Cuprum, cujus color Auro accedebat,

hoc proprie nomine indigitaverint, quod deinde, cum sive venas, quæ illud fuderunt, sive Artem illud parandi perdiderint, ad Æs, quod Cadmiæ ope flavum redditum erat, descendit; C I C E R O N I S sane jam temporibus Orichalcum vili pretio venisse ex *L. III. de Officiis cap. 23.* patet. Mutatur ruber Æris color in flavum ob Zincum, hujus enim veram glebam Lapidem Calaminarem esse patebit infra, id interim docuit Experientia, quod Zincum ex Cadmia separatum, si Æri adjicitur, flavedinem, qua id imbut, propius ad illam, qua Aurum splendet, faciat accedere, sed simul Metallum ductilitati, si in justo majori quantitate adjicitur, obsit; ex eis quæ alibi circa Zincum monentur & ratio flammæ viridis sub Experimento surgentis & natura ejus quod oræ crucibuli adhæret pulveris patet, ea præterea, quæ infra circa Galenam sterilem Zincum semper vehementem adducentur, Aurichalci omnino mineras existere potuisse evincunt, talem quoque fodinam Clar. L E J I E L L in Suecia hodie proflare monet *Königl. Schwedisch. Akademie der Wissenschaften Vol. VII. p. 98.* Quid vetat supponere illas Aurichalci venas, quas perditas queritur P L I N I U S *l. c.* nullum Lapidem calaminarem, nonnisi Galenam sterilem habuisse. Id quoque adhuc erit observandum, quod & Bismuthum & Stannum, quando in justa cum Ære miscentur quantitate, illud flavo colore imbuant, quem tamen non à sola horum Metallorum albedine deduci posse ex Argenti exemplo, cum quo Cuprum nunquam flavum fit, perspicimus. Ex G E B E R O *Summa perfectionis magisterii L. I. cap. 21.* patet, ipsum modum Cuprum aureo colore tingendi non latuisse, qui nec I S I D O R I temporibus ignorabatur. Conf. Ejus *Origin. L. XVI. Cap. 19.* Illud denominant Alchymici ab aliquo Principe Roberto Anglo, de cujus autem in Chemicis Scientia præter Alchymicos nemo quid novit. Quomodo Aurichalcum apud Aquisgranenses paretur vid. Clar. S P R I N G S F E L D *Iter Medic. p. 44.*

EXPERIMENTUM XXV.

ELIQUATIO PLUMBI EX CUPRO.

Massa, quæ ex Cupro, cui Plumbum in ea ratione junctum est, ut hoc illud superet, committitur Crucibulo, cujus fundus aliquot foraminulis est pertusus, immittitur hoc alteri ea lege, ut inter fundum utriusque spatium aliquot digitorum transversorum intercedat, fundus Crucibuli inferioris tegitur Pulvere Carbonum, collocantur ambo Crucibula in Furnum fusorium, ille Carbonum administratur modus ut Crucibulum superius carbonibus sit tectum, ita mediocri calore omne, quod Cupro inhæsit, Plumbum exinde in Crucibulum inferius secedit; paucissimum quod per hoc Experimentum non à Cupro liberatur Metallum, aliis deinde Artificiis inde aufertur.

RATIO.

Simplicissimus est omnino ille quem nunc retuli labor, dum Plumbum multo minori quam Cuprum funditur Calore, illud ab hoc recedit, dum is excitatur Calor, qui fundendo Plumbo par est; Carbores immittuntur Crucibulo inferiori, ne Plumbum exuratur. Id tamen etiam notandum est, quod Cupro semper aliquid Plumbi adhærens remaneat, per hunc laborem inde non auferendum. Hoc Experimentum summi omnino ad Metallurgiam momenti est, cum ostendat, quomodo Plumbum à Cupro possit separari, imo id ipsum Eliquationis Argenti è Cupro modum, quem Cel. Cramer *Elem. Docimas. II. Process. LV.* egregie describit, non male illustrat.

EXPERIMENTUM XXVI.

HEPAR SULPHURIS.

Salis Alkali pars una cum partibus duabus Sulphuris probe trita, & Sartagini terreæ commissa mediocri Carbonum calori imponitur, mox ambo liquebunt, colorem rubrum ad illum quo Hepar gaudet accedentem induent, fœtidum odorem, qualis Ovis putridis est, spirabunt, refrigerata Massam, eis quas dixi qualitatibus instructam, constituent, quæ à colore *Hepar* appellatur, tota in Aqua dissolvi potest, nec Alcoholis connubium respuit, & Aeris accessu Deliquescit.

RATIO.

Alkali, quod in hoc Experimento Sulphuri jungitur, istud in talibus liquoribus reddit solubile, quibus alias nullæ in Sulphur vires sunt, sed etiam Sulphur Alkali disponit, ut in Alcohole possit dissolvi. Color evidens, qui in nostro Experimento fuggit, nec non Hepatis Sulphuris fœtor denuo Principii inflammabilis ad producendos Colores & Odores vires evincunt (Exper. 15.).

Patet per nostrum Experimentum modus, quomodo Sulphur Aquam subire possit, evidens fit hinc ratio eorum Fontium, qui Sulphur vehunt, sed simul patet, quod fœtoris in Fontibus absentia, nec Sulphur in eis contineri certissime doceat. Id præterea quoque notandum, quod Sulphuris cum Alkali in nostro Præparato unio, Alkali vires proprias adeo non mutet, ut illud majores quoque vires solventes acquirat; hinc Hepar Sulphuris ad præcipuos quos habemus Fluxus (§. 65.) pertinet; conf. Cl. CRAMER *Elem. Docim. T. I. §. 175.* & Cel. POTT *Diff. de Solut. particular. §. 14.* ipsum quoque Aurum dissolvit & ita recipit, ut istud Aquæ etiam uniri queat, ostendente STAHL *Mens. Mart. Opusc.*

Chymico-Physico-Medic. p. 600. seq. evidens hinc fit facillima methodus à multis adeo desideratum *Aurum potabile* vel *Tincturas Solis veras* parandi. Ex eo, quod Hepar Sulphuris Alkali vires solventes nequaquam debilitet, hujus cum Sulphure unionem non ab Acido, sed unice à Principio inflammabili, altero Sulphuris Principio, pendere intelligitur. Cl. MALOUIN Experimentum de Zinco Hepar Sulphuris non subeunte *Mem. de l'Acad. Royale des Scienc. 1743. p. 77.* quod & mihi se probavit curiosum est omnino. Largiorem Sulphuris quantitatem præ illa quam recipere jussi, Sal Alkali integre nequit subigere.

Id denique adhuc monendum ducō, quod unio Sulphuris cum Alkali quoque succedat, quando ambo in Aqua coquuntur, quod Sal Sodæ æque bene ac Sal Alkali Vegetabilis Sulphur recipiat, quod etiam Calx sive viva sive dilapsa cum Sulphure in Hepar abeat, id quod tamen Creta & aliæ Terræ, quas alcalinis adscribunt, non faciunt, & quod denique Alkali Sulphur in varia proportionē recipiat, sed inde quoque varius & diversus non raro ab Hepate Sulphuris editus effectus fuerit observatus.

EXPERIMENTUM XXVII.

SULPHURIS COMPOSITIO.

Hepar Sulphuris agitur continuo in Sartagine mediocri igni exposita, usque dum nec narium, nec oculorum sensus Sulphuris quicquam, ulterius inde surgentis percipere valent; per omnem hunc, qui patientissimum requirit Artificem, laborem exquisita cura cavendum est, ne in Hepate grumuli, ab ejus partibus calore confluentibus, surgant, & si tales surrexerint, iidem Pistilli ope sollicitè conterendi erunt. Pulvis, qui hoc labore odoris principio totus privatus est, Aqua

fervida solvitur & in Cryſtallos reducitur ; has Cryſtallos ex Acido Vitriolico & Alkali fixo conſtare, & illis perfectiſſime ſimiles eſſe, quæ in officinis ſub nomine Tartari Vitriolati proſtant, quivis agnoſcet.

II. Tartaro Vitriolato cui æquale pondus Salis Alkali adjicitur, ut fundi queat, in Crucibulo fluenti adjicitur ſucceſſive ejus ſubquadruplum Pulveris Carbonum, effunditur Maſſa færens in Vas metallicum, diſſolvitur in Aqua, hac Evaporata verum Hepar Sulphuris hoc Experimento ſurrexiſſe patebit. Sive loco Tartari Vitriolati adhibeatur Sal Mirabilis Glauberi, qui cum per ſe facile fundatur, ut Alkali ipſi adjiciatur non requirit, ſive pro Carbonibus ſumatur quodvis aliud corpus Principium inflammabile dimittens, idem ſurget Productum.

RATIO.

Ambo hæc egregia Experimenta debentur STAHLIO, qui eorundem primam mentionem fecit in *Zymotechnia* eadem, deinde uberius in *Obſerv. Chymico-Phyſ. Med. Menſe Julio* præcipue & reliquis, quibus Chemica tractat, Scriptis diduxit, explicavit, illuſtravit; ea quidem jam ex parte GLAUBERO innotuſſe ex hujus ſcriptis probat STAHL *Menſ. citat. Cap. VI.* ſed veram eorundem & explicationem & applicationem ſoli STAHLIO deberi, cuivis utrumque Auctorem evolventi facile patet.

Evidens fit ex his Experimentis Sulphuris compositio, quam licet BLASIVS VIGENERUS Seculi XVI. Auctor in tractatu de *Ignis & Sale cap. 37.* veriſſime tradiderit; BOYLEI quoque in *Chymiſta ſceptico p. 133.* deſcriptum Experimentum, à pluribus commemoratum, evidentiſſime evicerit, ante STAHLIUM nemo clare & diſtincte propoſuit. Dum Hepar Sulphuris privatum illo Principio, quod per Calorem in auras agitur, in

Salem abeat, qui ex Acido Vitrioli & Sale Alkali constat; hinc Sulphur ex Principio inflammabili & Acido Vitriolico constare fit evidens; idem per Synthesin quoque probat alterum, cujus hic mentionem facio, Experimentum; in eo enim, dum Sali qui ex Acido Vitriolico & Alkali constat Principium inflammabile jungimus, obtinemus Hepar Sulphuris, id est Salem ex Sulphure & Alkali conflatum. Si accurate modus primus instituitur, ratio quoque, quam Principium inflammabile ad Acidum Vitriolicum in compositione Sulphuris habet, elucescit, eam 3 : 50 etiam minorem esse nostro Experimento expertus est Cl. BRANDT *Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften Ann.* 1756. Quantum exigua Principii inflammabilis portio insignem Acidi Vitriolici quantitatem mutare possit, hujus & Sulphuris comparatio cum summa omnium admiratione evincunt. Exhibet nostrum Experimentum præterea eximiam ad Analysin Corporum encheiresin, evincit illud, quod omnes Substantiæ, quæ cum Acido Vitriolico tractatæ Sulphuris vestigia exhibent, Principium inflammabile vehant; & quod illæ, in quibus cum Principio inflammabili mixtis Sulphurei quid oriri experimur, Acido Vitriolico scateant. Id denique adhuc hic non prætermittendum, quod Acido Vitriolico major cum Principio inflammabili quam cum Alkali sit affinitas, & quod illud Acido Vitriolico sit magis affine quam Alkali fixo (§. 14.).

EXPERIMENTUM XXVIII.

ANTIMONII SOLUTIO IN ALCALI.

Antimonium crudum cum Sale Alkali mixtum committitur Crucibulo, instituitur Fusio Igne non magno, Materies fluens effunditur; ea est fragilis & pro varia ratione qua Sal Alkali accepit, varie badio colore gaudet,

magis minusve in Aqua est solubilis, siue humiditatem ex Aëre recipit, siue sicca perstat. Si ea Salis Alkali quantitas est recepta, ut Massæ color ad illum Hepatis accedat, *Hepar Antimonii* appellatur præparatum; si Antimonium Salem Alkali multum superat, ita ut medicamentum neque in Aëre humidum fiat, neque Emesin ciat & nigricantem colorem habeat, *Regulus Antimonii Medicinalis*, & à quibusdam *Magnesia Opalina* dicitur. Hepar Antimonii pulverisatum & edulcoratum *Croci Metallorum* nomine venit, cujus color, si ad Edulcorationem Aqua vel fervida vel frigida fuerit recepta; siue magis est exaltatus siue minus:

RATIO.

Sulphur à Sale Alkali solvi & ab eodem Hepatis colore tingi patuit per Experim. XXVI. evidens ergo est ratio, cur sub nostro labore Hepar surgat; sed cum Antimonium, præter Sulphur, propriam quoque metallicam Substantiam, quam Regulum dicant, vehat, hinc Hepar Antimonii ab Hepate Sulphuris ob Regulum, quem sibi junctum habet, differre patet; ast id quoque non difficulter perspicimus, quod quo major est ratio Salis Alkali ad Antimonium, eo altius, perfectius, plenius hoc dissolvatur, ita ut observaverim à quatuor partibus Salis Alkali cum una Antimonii fusi hoc ita fuisse penetratum, ut omne cum Aqua per Filtrum transierit; præterea cum notaverim ad Experim. citat. Hepatis colorem surgerè à Sulphure Alkali unito, hinc non difficulter prævidetur, quod quo major est Alkali ad Sulphur ratio, eo magis hepaticus color diluatur. Qui BASILIUM VALENTINUM *Triumph-Wagen des Antimonii p. m.* 394. sequuntur, Alkali & Antimonii partes æquales recipiunt, hanc rationem plurima Dispensatoria & Compendia Pharmaciae vel Chemiae præscribunt, GEOFFROI unam partem Salis Alkali duas Antimonii
in

in Hepar vertere posse est expertus *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1735. p. 316. MEUDER *Analys. Antimon.* §. 29. eandem rationem præcipit. Quando Antimonium in majori ratione recipitur, Alkali eadem in perfectum Hepar mutando impar est, & surgit inde Substantia, in qua color hepaticus eo magis ad nigredinem vergit, quo minus Antimonium fuit alteratum; sub hoc labore ea portio, quæ præ altera copiofiore Sale penetrata est, superiora occupat, *Scoriarum* nomine venit, & ab altera, quæ improprie valde *Regulus* dicitur, solet separari & distingui. Tale Præparatum, cum neutiquam perfectum sit Hepar Antimonii & ideo in largiori quoque quantitate, sine quod vel nauseam tantum cieat, possit adhiberi, Medicinalis encomio celebratur, & *Reguli Antimonii Medicinalis* nomine in Officinis asservatur. Primi ejus descriptores, MAETS *Chem. Rational. Cap. III. Art. XIV.* VIGANUS *Medull. Chymie p. m. 19.* BARCHUSEN *Pyrosoph. L. III. Sect. II. Cap. II. Artic. IV.* jubent eum parare fundendo unam partem Salis Alkali cum quinque partibus Antimonii & quatuor Salis communis; sed HOFFMANNUS non longo post ejus divulgationem intervallo, in *Dissert. de Analysi Reguli Antimonii medicinalis*, Halæ 1698. publice defensa, superfluum esse Salis communis ad hunc laborem receptionem ostendit, cum Sal communis simplici & non longe protracta Fusione nequaquam cum Antimonio coeat, sed in vulgari Reguli medicinalis præparatione illi supernatet, & tanquam Scoria rejiciatur; aliud omnino judicium ferendum est de Sale communi diutius cum Antimonio fuso, id quod observatus illius per fusionem longiorem ad genium Alcalinum transitus Clar. POTT *de Sale communi p. 27.* & pulcherrima SCHULZII *Chemische Versuch* §. 88. Experimenta evincunt. Et hoc ex hæcenus dictis observandum adhuc est, quod pessime omnes Antimonii Fusiones, quæ cum Sale communi institui jubentur, Regulo medicinali

adscribantur; Reguli Antimonii rubri, qui in MORLEY *Collect. Chym. Leyd. C.* 51. præscribuntur, Hepar Antimonii sincerum, nequaquam Regulum medicinale largiuntur. *Magnesia Opalina DIETERICI Commmerc. Litterar. Noric. 1731. p.* 133. & MEUDER *I. c.* §. 107. quæ ex octo partibus Antimonii cum una parte Alkali fusis paratur Regulo medicinali adhuc magis à natura Hepatis recedit, cum parcius Alkali etiam parcius Antimonium alterare queat. *Crocum Metallorum* improprie à Metallis denominari, & ab Hepate Antimonii defectu Salis differre, & proxime ad Reguli naturam accedere ex ipso labore patet.

VIRES.

Hepar Antimonii ad fortissima Drastica pertinere evicit Experientia, & ex natura Reguli, suo loco dicenda, facile explicatur, illud igitur relinquimus Mulo medicis conf. MEUDER *I. c.* §. 58. nec illud unquam Hominibus exhibemus; idem de Croco Metallorum judicium esto. Regulus Medicinalis cum in eodem Antimonium aliquantulum ad Hepatis naturam vergat, ideo Emeticorum parca dosi exhibitorum vires exferit; Spissitudinem sanguinis attenuat, hinc Diaphoreticas vires exferit, & ad Febres omnis generis cum successu adhibetur. GRÆBNER in *Medicina veteri restituta* Auctor est CRAANEN Medicum suo tempore famigeratissimum eodem tanquam medicamento ad Febres polychrestum fuisse usum; hinc hodie adhuc multis sub nomine *Febrifugi Craanii* venit; Basin quoque constituit Pulveris *Bezoardici Rollwagii*, quem APINUS in tractatu *de Febris Epidem. Herb.* primus descripsit. Sed nostro Medicamento etiam ad morbos tenuiorum Humorum Arthritidem, Anasarcam &c. maxime Mercurio dulci acuato Medicos cum successu usos fuisse testatur HOFFMANN *Diss. cit.* Dosis est à gr. xv. ad scrup. i.

EXPERIMENTUM XXIX.

TINCTURA ANTIMONII TARTARISATA.

Hepar Antimonii (Experim. antec.) Fusum effunditur in Mortarium calidum, cum primum constiterit Pistilli ope in pulverem teritur, qui citissime Alcoholi in Balneo arenæ calenti immittitur, clauditur Cucurbita suo Capitello, instituitur Digestio per aliquot dies; Alcohol exinde pulcherrimo colore rubro tingitur, Alkali qualitates acquirit, & *Tinctura Antimonii Tartarisata* nomen induit. Hepar Antimonii triplum Alcoholis egregie tingere Experientia evicit. Conf. LEMERY *Traité de l'Antimoine* p. 446.

RATIO.

Maxime licet Veteres Alchymici & BASILIUS VALENTINUS, PARACELsus, SUCHTEN insigniter Antimonii Tincturas commendarint, plures tamen quas nobis reliquerant earum descriptiones sive non succedunt, sive suum colorem non soli Antimonio, sed alteri, quam quoque recipere jubent, Substantiæ, Aceto ut plurimum, debent. BEGUINUS *Tyrocin. Chym.* p. 164. Tincturam, quæ nostræ accedit, sed minus bene, describit.

Hepar Antimonii esse Hepar Sulphuris ad anteced. Experim. patuit, sed monui ad Exper. XXVI. Hepar Sulphuris in Alcohole solubile esse; hinc sub nostro Experimento aliquid de Hepate Antimonii Alcohol subire fit evidens, id quod à LEMERY l. c. jam memorata Præcipitatio nostræ Tincturæ per Acida evidenter evincit, & cum Alcohol per se Digestum illas mutationes non experiatur, quas cum Hepate Antimonii subit, ideo eas ab hoc esse derivandas palam est, hinc denuo Principii inflammabilis in producendis coloribus evidens

fit efficacia (Experim. 15. 26.). Sed præter Sulphur Regulum quoque Alcohol subire, evicit SCHULZ *Præl. in Dispensat.* & Pulvis ex Tinctura per Acidum dejectus atque flammæ, per tubulum cæmentatorium in carbonem determinatæ, expositus, omnium oculis probat. Cum denique Antimonium, ope Alkali tantum Alcohol subeat, hinc elucescit, quod nisi idonea ratio Alkali ad Antimonium recipitur, Alcohol minus bene inde tingatur.

VIRES.

Alchemici, qui miracula quævis à Sulphure Antimonii expectarunt, cum hoc ope Alcoholis ex Antimonio Extrahi crediderint, Tincturas Antimonii ad gravissimos quosque valere morbos asseruerunt; his licet rationales Medici neutiquam adstipulentur, id tamen ab Alchole, quod Hepar Sulphuris vehit, expectant, quod ratione indolis saponacæ, vires sit exserturum Resolventes, quas à partibus Regulinis, quæ hanc Tincturam subierunt, quoque augeri, ex eis, quæ ad antecedens Experimentum dixi, evidens fit, datur hinc cum successu in omnibus morbis à Spissitudine Lymphæ oriundis. Ut nostri Medicamenti vires Resolventes intendantur in SCHULZII *Prælect. in Dispensat. Brandeb.* egregia encheiresi Alcohol, quod Saponem habet, ad illud recipi jubetur. Dosis est ad guttas L. aliquoties de die.

§. LXVIII.

Si Liquor in Vapores resolvitur & hi Vapores debito Instrumentorum apparatu denuo in guttas densantur & colliguntur, Liquorem *Distillare* dicimur. Distillationem, quam primus GEBER *Summ. Perf. Magisterrii L. II. C. XII.* curatius describit, communiter ope Caloris instituere solemus, cum autem Frigus quoque ex Fluidis Vapores ascendere faciat, hinc evidens est, quod

etiam Frigoris ope Distillationes possint institui. Patet porro ex eis, quæ Physici circa ascensum Vaporum demonstrant, collatis cum §. XIV. & XV. quod Distillatio sit in ratione directâ Caloris & inversâ Densitatis & Tenacitatis Fluidorum, nec non Affinitatis cum illis, quibus juncta sunt, Substantiis.

Si Vapores ex vertice Vasis, in quo oriuntur, in Alembicum ipsi impositum ascendunt, *Distillatio per ascensum* sive *Recta* fieri dicitur, instituitur hæc in Cucurbitis & Vesicis (§. 36.): *Obliquam* sive *Per Latus* illam appellamus, sub qua Vapores ex latere Vasis exeunt, hæc in Retortis (§. cit.) administratur; *per Descensum* ea dicitur fieri, quæ ope duarum Ollarum, quarum una alteri superior est, lutj ope junctarum peragitur, in hac Oliæ superiori Materies distillanda immittitur & Calor admovetur.

Distillatione per Ascensum utimur ad Fluida, quæ facile in Vapores elewantur, & quorum Vapores non difficulter ascendunt; illam ad Latus ad Liqueores, qui difficiliter Distillant, adhibemus; Distillatio per Descensum fere exolevit.

§. LXIX.

Distillationis Subjecta sunt omnia Fluida, nec non Solida cuncta, quæ partes fluidas continent. Instituimus Distillationem tam ad Fluida variæ gravitatis in unum Liqueorem coalita separanda, quam ad Humores, qui solidis inhærent, inde extrahendos. Si Solida Distillationi subijcimus, hæc dicitur *Sicca*. Fluidum Substantiæ solidæ affusum, inde si Distillatur, *Abstrahi* dicitur; Liqueores denique, qui per Distillationem depurantur. *Rectificari* audiunt.

Liqueores, qui Distillationis ope obtinentur, pro varia eorundem natura varie denominantur: Aqua per Distillationem siccam obtenta *Phlegmatis* nomine venit,

Liquores falini Distillatione prodeuntes dicuntur *Spiritus*, Liquores inflammabiles Aqua solubiles *Spiritus Inflammabiles* appellantur, sive à *Vino* denominantur; Olea (§. 58.) sub forma spissa per Distillationem prodeuntia suis locis dicendis denominationibus veniunt.

EXPERIMENTUM XXX.

VITRIOLI DISTILLATIO.

Vitriolum viride Lebeti ferreo immissum exponitur Calori, eundem, si per aliquod tempus fuerit expertum, illud videbimus liquefcere, augetur Ignis, continuo, ne nimis Vasi adhæreat Sal, agitur Liquor, omnis si evaporavit Aqua, residuus Pulvis gryseo colore tinctus apparet, eundem *ad Albedinem calcinatum* dicunt; labor si continuatur, Sal sub continua Ebullitione sicca primum *flavidum* tandem *lateritium* induit colorem; hunc si consecutus fuerit, immittitur Retortæ terreae, hæc autem Furno Reverberatorio (§. 20.) applicatur Recipiens, ope Luti argillacei, subministratur Ignis, qui prudenter moderandus, quam diu Vapores albos ex rostro Retortæ videmus exire; his cessantibus remouentur Recipientia Vasa & eis substituuntur alia minora, probe super Carbones calefacta, Ignis ad summum usque quem excitare possumus gradum augeatur; & talis continuatur, usque dum attente collum Retortæ lustrantes per dimidiæ horæ intervallum nullam ulterius Distillare guttam videmus. Ego triginta horarum spatio laborem, cui ut plurimum multa nycthemera adscribuntur, ad finem perducere soleo. Primus qui distillat Liquor Sulphuris odorem gravissimum spirat, & sub *Spiritus Sulphuris* titulo potest asservari; alter insigni gaudet gravitate, ad ipsum, si Aer admittitur, copiosos fumos emittit, consistentiam Aqua magis spissam habet, hinc Oleum dicitur, non raro perfecte spissus

est & crystallos albiſſimas refert atque tunc *Olei Vitrioli glacialis* nomine venit. Oleo ſi adhuc aliquid Spiritus prioris adhæret, hic inde Rectificatione (§. 69.) auferitur. Accidit interdum, ut Acidum ſub Olei forma Diſtillet, & demum ſub Rectificatione, forma Salis albi, ſpongioſi in Excipulum tranſeat. Id, quod in Retorta remanet, *Colcothar* voce apud BASILIUM VALENTINUM *Wiederholung des groſſen Steins der Uhr-alten* p. 85. occurrente, appellatur.

RATIO.

BASILII VALENTINI *Offenbahrung der Handgriffe des groſſen Steins* p. 836. modum Oleum Vitrioli parandi, ſed ſatis adhuc imperſecte tradit, eundem melius deſcripſit DORNEUS *Clav. Philoſoph. Chymiſt. L. III. Cap. 2.* Tentamus eo Acidum proprium, quod Natura copioſe quidem, ſed nunquam purum, ſemper aliis Subſtantiis immixtum largitur obtinere; recipimus Vitriolum viride, quippe Acidum ex eo, præ reliquis quibus junctum reperitur corporibus, & facilius & copioſius poſſe obtineri Experientia evicit. Cum hoc Acidum ab omni, quæ ipſi adhærere poſſet, Aqua liberum deſideramus, ideo & Calcinatione & prioris qui prodiit Liquoris propriis Recipientibus collectione efficiamus, ut illud ab omni Aqua liberrimum, ſinceriſſimum, concentratiſſimum obtineamus. Prudens requiritur Caloris regimen, quam diu Vapores, qui produnt albi, Aquam adhuc in Vapores reſolutam aſcendere oſtendunt, hujus enim inſignes in diſplodenda ſolida, quibus coërcetur vires, aliunde notæ ſunt; &, ſi una vice magna vis talium Vaporum ſurgeret, ruptura Vaſorum omnino eſſet metuenda, & hæc quidem certius, quia intenſior Calor de Aëre, qui fixus in Vitriolo hæret, una vice majorem reſuscitaret & rarefaceret quantitatem.

Acidum hac methodo ex Vitriolo obtentum ratione densitatis præter Mercurium omnia Fluida superat, ejus ratio est ad Aquam destillatam :: 1, 700:1.

Idem quo magis est Aqua privatum, eo magis evadit spissum hinc Oleum Vitrioli glaciale, qui obtinere desiderant, ex Vitriolo omnem Aquam prius debent separare, antequam concentratissimum Oleum prodeat.

Sed notanda est præterea Acidi hujus mira cupiditas Aquam sibi uniendo, ob quam illi si affunditur & fortissimum excitat calorem & strepitum edit illi simillimum, qui oritur, quando Aqua Ferro candenti inspergitur, hinc quoque Aëri expositum & pondere crescit & debilitatur; id quod G O L D *Abridgment by* L O W T H O R P *Vol. II. p. 537.* accuratissime observavit. Ego ejus pondus octiduo nona parte auctum sum expertus; ab hac ejus qualitate videntur quoque oriri illi Fumi, quos Acidum nostrum concentratum emittit, simul ac Aër ad istud admittitur, Vapores enim aqueos in Aëre copiosius congestos, Nebulas efformare neminem latet.

Præterea illud circa Oleum Vitrioli est notandum, quod sinceram Aquæ in modum pelluceat, quando autem illi quæcunque inflammabilis Substantia injicitur, nigerrimo tingatur colore, quem autem omnem deponit, si illa coctione tota in Cineres vertitur, ubi autem id majorem omnino requirit attentionem, quod primum observante G E O F F R O Y *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1742. p. 56. nisi Coctio in vase clauso instituitur, non succedat Clarificatio.

Cum ad parandum nostrum Acidum copiosissimum alimentum requiratur, & varium Vitriolum variam Acidi quantitatem largiatur, ita ut ego saltem ex Leodinenfi & variis Lotharingicis, Thuringicis & Variscis vix subcentuplum, ex Goslariensi autem subtrigecuplum in circa quantitatis Vitrioli, quam adhibueram de Oleo, obtinuerim, hinc Chemici idem rarissime parare solent, sed illud illis ex locis accersunt, ubi paratur copiosissime: Nord-

haufæ ad Sylvæ Herciniæ radices & in Anglia largiffime folet elaborari, & inde per omnem Europam divèhi. Olei Vitrioli bonitas ex ejus pondere & quod una aut altera ejus gutta linteum aut plumam mox in carbonem mutet colligitur. Paucis impenfis largam Acidi Vitriolici quantitatem ex Sulphure obtinendi modum recenfet *The Laboratory laid open* p. 158.

Qui Vitriolum fine prævia calcinatione Diffillant, obtinent primo Acidum largiffima Aquæ quantitate dilutum, quod *Phlegma*, interdum quoque *Ros* appellant, hoc fequitur Liquor magis acidus, qui fub *Spiritus* nomine venit. Spiritus Sulphur olens, qui fub hac Diffillatione obtinetur, & ex quo, cum Vitriolum Dyltaenfe Diffillaffet, Salem Volatilem obtinuit Clar. BRANDT *Schwedifch. Akadem. Abbandl.* 1741. p. 59. evincit id, quod jam fupra Exper. XXVII. fuit evictum, illud nimirum, quod in Sulphure hæret Acidum, non diverfum effe ab eo quod Vitriolum vehit, & fimul quomodo Acidum Vitriolicum in illud Sulphuris poffit transformari docet; Principium inflammabile nimirum quod fortiffimus Ignis ex Metallo Vitrioli expellit, dum Acidum fubit in Vapores refolutum, illud in Liquorem dilutum, levem, proprio & fortiffimo odore inftitutum transformat; hinc patet encheirefis, quæ nos, quando fub Diffillatione Vitrioli vehemens Sulphuris odor fenfitur, à labore defiftere jubet; ratio evidens porro fit quomodo præeunte STAHL *Menf. Auguft.* omne quod ex Vitriolo Diffillatur Acidum fub forma volatili poffit obtineri; ita ut pro obtinendo Spiritu Sulphuris nec opus habeamus tædiofa illa Sulphuris fub Campana deflagratione, quam vetuffiffimis Artificibus in ufu fuiffe ex BASILIO VALENTINO *Triumph-Wagen des Antimonii* p. 429. patet, nec aliis Compendiis, quorum optimorum unum STAHL *CCC. Observat. n. LXII.* alterum Cl. SEEHL *Philofoph. Tranfact. Vol. XLIII. p. 1.* proponunt. Sed id probe hic notandum, quod

Acidum Vitriolicum, dum ope Principii inflammabilis volatile redditur, hoc nequaquam in suam mixtionem, sed tantum in aggregationem recipiat, neutiquam enim eis quibus obtineretur modis mixtio resolvitur, & ipsum Principium inflammabile solius Aëris ope, quando Acidum Sulphuris ipsi exponitur, inde recedit.

Notanda hic veniunt & Principii inflammabilis in producendis odoribus vires (Exper. 26.) & ejusdem effectus in Corporibus Fixis volatilibus reddendis; sed ex eo quoque quod Principio inflammabili Acidum Vitriolicum subeunte, istius & pondus & robur multum imminuantur, utrumque unice ab aggregatione pendere fit evidens.

Id denique adhuc ex hætenus dictis sequitur, quod quotiescunque Oleum Vitrioli dum ab aliqua Substantia Abstrahitur, inde volatile evadit, toties in eadem Principium inflammabile hæsisse concludere possimus.

Ea quæ à Distillatione remanet Substantia, est ipsum Metallum, quod in Vitriolo hærebat, Principio inflammabili privatum, ea si Vitriolum fuerit martiale purum, rubrum colorem habet, qui, si Colcothar denuo valido Igne uritur, pulchre quoque exaltatur & Pictorum variis usibus inservit; si autem Vitriolum præter Ferrum alia quoque recepit Metalla, tunc nigrum colorem habere solet; Colcothar cum Aqua coctum multum Salem ei largitur, qui nequaquam est Vitriolum, si Olei Distillatio rite ad finem usque fuit perducta, & sapore valde austero linguam stringit; cum Aquæ cum Colcothar coctæ, modo à Cl. MARGGRAF *Hist. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1754. p. 36. indicato, Alkali fixum verum adjecerim, Alumen inde obtinui. Uberiora cum variis Vitrioli generibus instituta Experimenta, num in omni Vitriolo Terra Aluminis hæreat, evincant. LEMERY in *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. Paris*. 1735. p. 389. in residuo à Distillatione Vitrioli reliquo Alumen hædere jam suspicatus est. Salem ex Colcothar

extractum pro *Gilla Theophrasti* recipi à quibusdam testatur *CROLLIUS Basilic. Chymic. p. 200.*

VIRES.

Acidum Vitriolicum omnes, quibus applicatur, solidas Animalium partes destruit, quam primum easdem contingit, Liquores præterea serofos in grumos & gelatinas spissas cogit; hinc interne si datur, Veneni effectus edit, omnem Viam Cibariam Inflammando & Sphacelo destruendo; Externe applicatum Escharoticorum princeps est, & in sistendis Hæmorrhagiis, quæ à præscissis Arteriis oriuntur, cum fructu nonnunquam adhiberi solet; ea si diluitur Aquæ quantitate, ut linguam non lædat, egregia evadit Medicina, quæ Putredini Humorum resistendo & Fibras roborando, Refrigerandi, Sitim sedandi, Alcalescentiam Humorum arcendi & corrigendi, Primas Fibras roborandi ergo cum fructu interne datur, nec male externe quoque ad mundanda & defendenda Ulcera-fordida, Oris & Faucium maxime, adhibetur.

Acidi Vitrioli Volatilis in Vapores resoluti vires elatorem Aëris destruendi, & suffocantes, qui inde oriuntur, effectus alibi docentur. Idem cum præter ea, quæ ab Acido Vitrioli diluto in Corpus humanum redundant, nihil aliud præstare possit, hinc ex usibus medicis nauseosum medicamentum jubemus exulare.

EXPERIMENTUM XXXI.

TARTARUS VITRIOLATUS.

Sal Alkali fixus purissimus in largiori Aquæ quantitate solutus affunditur per vices Oleo Vitrioli sub quolibet Solutionis Alcalinæ ad Acidum affusione, et citius surgit in Liquoribus motus, copiosissima formantur bolli,

unde Liquores in magnam extenduntur spumam, quæ Vasis oras facillimè transcendit, insigniter incalescit Vas, in quo commixtio instituitur, continuatur Alkali affusio, usque dum inde nullus ulterius motus excitatur, hoc *Saturare* dicunt, duplam in circa Alkali quantitatem ad Saturandum Oleum Vitrioli adhibendam esse observavi. Liquor saturatus redigitur in Cryсталlos, quæ difficillimè in Aqua frigida solvi & ab Igne fundi possunt, Carbonibus injectæ decrepitant, & neque Alcalium neque Acidorum vires proprias habent. Quando Vitriolo integro in Aqua soluto adjicitur Solutio Alkali fixi, usque dum perfecta surrexit Saturatio, & Liquor à secedente sub hoc labore Terra metallica defusus rite Evaporatur (§. 56.), surgunt Cryсталli ab antecedentibus plane nullo respectu diversæ, quæ à TACHENIO, qui primus eas in *Hippocr. Chym. C. 10.* descripsit, denominantur. Ad Vitriolum saturandum subdupla fere Alkali ratio requiritur.

RATIO.

Insignis qui sub primo Labore oritur Caloris ratio, ad Experimentum antecedens dicta est, Effervescentiæ, quæ sub Alkali cum Acido unione surgit, causam supra (§. 48.) quoque jam indicavi. Sub primo Labore, quando Acido concentrato adjicitur Alkali pauciore Aqua mersum, Substantiam albam videmus ad Vasis fundum secedere, quam quidam festinanter nimis pro Terra Metallica habuerunt, cum & accuratior inspectio & affusa ipsi fervida quod efformetur à Cryсталlis evincant evidenter. Tartarum Vitriolatum, quacunque recensitarum methodo eum parem, nunquam acquirō in ea quantitate, quæ responderet rationi Salium ad Præparationem receptorum, priori methodo obtentæ Cryсталli Salium ad præparationem adhibitorum quantitatis subtripulum, subquaduplum autem æquant, si ad Tachenianum modum fuerint paratæ; de fixissimo igitur Sale, Coctionem ali-

quid in Auras pellere est evidens. STAHL *Fundam. Chym. Dogmat. Experimentalis* Norimberg. 1732. p. 163. totum Tartarum Vitriolatum Coctione posse in auras agi observavit. Sunt qui in Tartaro Vitriolato Tacheniano contagium, Venereum præcipue, cum Vitriolum vulgare vix ab omni Æris contagio liberum reperitur, metuunt; sed cum Acidum, quod Alkali subit, omnem Terram Metallicam cui adhæsit dimittat, & si quid Metalli subiisset Cryсталlos, hæ inde tingantur, hinc si albæ fuerint Cryсталli, ejus, de quo nunc ago, Salis, easdem ab omni metallica labe liberrimas certissime possumus pronunciare. Tartari Vitriolati, per iteratas inde Alcoholis Abstractiones, curiosa phænomena tradit Cl. MANGOLD *Acad. Mogunt. I. p. 272. seq.*

VIRE S.

Quatenus Tartarus Vitriolatus Sal medius est, fibras Corporis nostri, quas contingit, stimulat, ad vegetiores Contractiones sollicitat; Humores quoque mucosos sese eorum partibus, quæ eo, quod iusto fortius se mutuo attrahant, peccant interponendo, attenuat. Datur hinc cum successu ad omnes Morbos, qui à Viscido, quod sive in primis viis, sive in Massa Humorum hæret, surgunt, & Digestivi encomium apud omnes obtinuit, idem Viscidum Humorum incidendo, Tubulos excretorios stimulando, pro vario regimine, mox Diaphoreticos, mox Diureticos edit effectus. Ad Unciam unam pro Dosi si exhibetur Catharticos quoque exserit effectus. Confer. HOFFMANN de *Salium mediorum excellente in medendo virtute* §. 33. SCHULZ *Praelect. in Dispensat.* ejus usum externum ad Ulcera repurganda, nec non ad Fungos Duræ Matris & Gingivarum etiam commendat.

EXPERIMENTUM XXXII.

ACIDI VITRIOLICI MIXTIO.

Olei Terebinthinæ Unciis tribus in Retorta detentis, Oleum Vitrioli in ea ratione affunditur, ut ejus exigua tantum, una vice quantitas, instilletur, id quoties fit, toties insignis oritur in Oleo motus, copiosas idem efformat bullas, multum & album cruciat fumum, & insignem fuscitat Calorem; Oleum fluidissimum & tenerrimum Resinæ spissitudinem induit. Distillatio, si suscipitur ex Balneo Arenæ & continuatur usque dum nullus ulterius Liquor prodeat; Retortæ & Excipuli collo Sulphur accrevisse patebit, in Excipulo occurret Acidum dilutum & Oleum spissius, in Retortæ fundo hærebit insipida & nigricans Terra.

RATIO.

Experimentum hoc à BOYLEO *Chymist. Scept. P. IV. p. 133.* primum recensitum, à KUNCKEL *Chymische Anmerkungen in kleinen Chymischen Schriften p. 93.* uberius diductum & à GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1704. p. 278.* largius descriptum, præter relationem Oleorum, quæ Ætherea dicunt, ad Acidum Vitriolicum concentratum, & præter Sulphuris compositionem (Exper. 27.) illorum etiam Oleorum & Acidi Vitriolici mixtionem docet egregie, declarat quoque & Refinarum & Bituminum originem. Acidum Vitriolicum obtinemus sub hoc Labore dilutum, hinc ipsi Aquam accessisse colligimus, hanc Aquam ex Oleo habet, cui eam ob insignem qua pollet Aquæ cupiditatem eripuit, & hinc tantos in eodem excitavit motus, sed eam quoque accepit à quadam sui portione resoluta, id quod evidenter docet Terræ quæ in Retorta remanet major ratio, quam ut eam omnem in Oleo

odoro hæfisse fupponere poffemus, hæc enim ultra tertiam etiam partem ejus, quæ sub Labore deftructa fuit Olei quantitatis obfervatur æquare, fi ad quatuor partes Olei Ætherei una pars Acidi concentrati recepta fuerit. Conferatur omnino STAHL *CCC. Obferv.* §. 69. & 70. Cum ergo in hoc Experimento videamus Acidum Vitriolicum in Terram & Aquam abire, hinc ejus mixtio nobis patet, quam licet imitari non valeamus, nequaquam tamen præter duo, quæ inde obtinemus Principia, alia effingere nobis licet (§. 10. & 11.). Olea Ætherea autem ex Aqua, Terra & Principio inflammabili conftare noftrum Experimentum quoque evincit & infra evincetur adhuc uberius. Refinas denique & Bitumina furgere ex unione Acidi cum Oleis odoris noftrum Experimentum per Syntheſin probat, & infra per Analyſin patebit.

EXPERIMENTUM XXXIII.

ACIDUM VITRIOLICUM DULCE.

Alcoholis libris duabus in Cucurbita detentis affunditur per vices una Olei Vitrioli fortiffimi libra, quoties nova portio Acidi adjicitur, toties motum & evidentem omnino Colorem in Liquidis furgere, fonitum illi fimilem quam Ferrum candens Aquæ immiffum edit oriri, proprium odoris genus per omne, in quo Experimentum inſtituitur, conclave diffundi, pellucidiffimos ante confuſionem Liquores badium Colorem induere, experimur. Demittitur Cucurbita in Balneum Arenæ, apponitur illi Vas Excipiens, clauduntur juncturæ veſica, leniffimus ſubminiſtratur Ignis, quoties Liquoris aliquot deſtillarunt drachmæ, illæ, remoto à Cucurbita Excipulo, narium tpe examinantur; primus, qui obtinetur, Liquor ipſum Alcohol redolet, hunc ſequitur ſecundus, qui proprio, ſuaviſſimo & valde penetrante

odore nares ferit, tam ab eo, qui primus Distillavit, quam ab eo, à quo excipitur probe separandus, post suavissimum enim istum Liquorem tertius stillat fortissimum Sulphuris odorem eructans, quem si in parcissima quoque ratione secundum Liquorem subierit, eidem affricat, difficillime inde auferendum, tertius quamprimum prodit, si Laborem obtinendi Acidi Vitriolici dulcis ergo instituimus, ab ulteriori Distillatione desistimus, qua quippe continuata, tædiosa, ob facilem Materię transcensum, Distillatione nil nisi Spiritum Vitrioli Volatilem (Exper. 30.) obtineremus; secundo Liquori supernatat Oleum limpidissimum, fragrantissimum, pelucidum; tertius quoque Oleum habet, quod autem magis tinctum, gravius & fortissimo odore sulphureo solet esse inquinatum. Materies à Distillatione reliqua nigerrima, tenax, Sulphur fortissime olens, si ipsi Aqua, ne Filtrum arrodant, adjicitur, per Filtrum transmittitur, Aëri libero, usque dum ulterius Sulphur non oleat, exponitur, & deinde per Rectificationem (§. 69.) concentratur, sistit Oleum Vitrioli, quod ab hoc Labore remansit. Si secundus qui prodit Liquor aut hunc excipiens Oleum Sulphur olent, indicium est aliquid Spiritus Vitrioli volatilis eos subisse, tunc eis Alkali est adjiciendum, ad Saturationem usque & Liquores denuo sunt Distillandi.

Si ea ratio, quam dixi, observatur, ponderis Liqueurum assumptorum nonam in circa partem æquabitur Alcohol, quod citra mutationem Distillat, ultra quintam partem Liquor secundus, decimam octavam Oleum, per Alkali ab omni quod ipsi adhæret Acido privatum, & ex Residuo subtripulum Olei Vitrioli, quod erat receptum, obtinetur denuo. Cum de Alcohole & Oleo Vitrioli singulorum uncias duodecim receperim, de Alcohole non mutato nihil, de secundo Liquore Uncias quatuor, Olei etiam paulo largiorem quantitatem & Olei Vitrioli Uncias septem obtinui.

RATIO.

RATIO.

Alcohol ex Aqua & Oleo constare alibi evincitur, patet itaque ex Experiment. XXX. & XXXII. cur motus intestinus, calor & color in unione Acidi Vitriolici cum Alcohole furgant. Acidum sub parvis tantum portionibus Alkoholi adjicimus, quia, si Alcohol toti Acidi quantitati simul immitteretur, nimius motus & calor Vas displosuri surgerent. Vapores sub hac commixtione surgentes Alkoholi maxime debentur, nequaquam ideo adeo noxii sunt, ut à quibusdam præeunte BOERHAAVE *Elem. Chem. Proc.* 161. venditantur. Continuata sub nostro Labore Acidi Vitriolici in Alcohol actio multum Aquæ isti eripit; efficit ut illud propius ad Olei naturam accedat, ejus quoque aliquid in verum Oleum, dum ab illo omnem Aquam aufert, mutat; cum autem continuantibus his motibus aliquid Olei Alcoholis destruat, reliquum spissius reddatur (Exper. 32.), hinc & tenacitatis Residui & cur Acidum Vitriolicum in Sulphureum mutetur, & quomodo Residuum in Oleum Vitrioli denuo mutetur, ratio ex Experimentis citatis patet. Secundus Liquor & Oleum nequaquam quidem cum Alcalinis effervescent, nec linguæ Acidi vestigium imprimunt, cum autem Succos cœruleos Vegetabilium rubro colore tingant, Mercurium ex Solutione in Acido Nitridejiciant, cum Sale Tartari per aliquot menses, si digeruntur, observante Cl. WALLERIO *Schwed. Abhandl. T. XI. p. 279.* in Cryсталlos nitrofas abeant, & vix supponi queat, quod de Acido, quod Aquam separavit, eis non aliquid adhæserit, hinc Acidum, sed partibus oleosis insigniter obductum, eis inhærere elucescit.

Nostri Experimenti evidentia, licet vestigia occurrant apud BASILIUM VALENTINUM *Wiederholung des großen Steins p. 84. letzten Testaments P. V. p. 867.* illud tamen VALERIUS CORDUS demum de *artificiosis Extractionibus P. III. Cap. XI.* clare & ac-

curate describit, recipit ille anaticas Acidi & Alcoholis partes, hanc quoque rationem præcipiunt BOHN de *Digest.* §. 29. BOYLE de *Orig. Formarum.* FROBENIUS & NEWTON *Abridgm. Vol VII.* 747. CL. BEAUME' *Dissert. sur l'Æther* p. 27. CROLLIUS *Basilic. Chym.* 267. quatuor vel sex partes Alcoholis præscribit, eum sequuntur BEROLINENSES *Act. Med. T. I. Vol. I.* p. 25. & CL. POTT de *Acido Vitrioli vinoso* §. 5. HOFFMANN *Observ. Phys. Chym. T. II. Obs. XIII.* Spiritus rectificatissimi partes sex præcipit. GROÛSE, quem CL. HELLOT imitatur, uni Acidi parti duas Alcoholis adjicit *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1734. p. 46. & 1739. p. 62. Primus qui præter Alcohol Distillat Liquor eximia gaudet levitate, habet se enim ad Alcohol :: 1 : 1, 002 & ad Aquam :: 1 : 1, 114 hinc FROBENIO *Æther* audit *Philos. Transact. Abridged l. c.* quæ denominatio quoque ad alios Auctores transiit, tardius cum aqua coit, hinc illi affusus & accensus super eam ardet; Aquæ calidæ instillatus bullas edit & strepitum format, cum aliqua Aquæ portione, quam in sua mixtione habuit, privatus Aquæ sit cupidissimus; cuti instillatus evidentiorum illi frigoris sensum impertit, & mox eam siccam relinquit, cum levissimi Liquoris gutta à Calore humani Corporis citissime dissipetur; Metalla quoque, in eorum Menstruis soluta, istis eripit. Si Æther cum Alcohole non mutato confusus Distillavit, *Liquor Anodynus mineralis Hoffmanni* dicitur, quia ab HOFFMANNO, qui ejus Præparationem ab aliquo Pharmacopœo, cui MARTMEYERI nomen erat, addidit, referentibus SCHULZ *Praelect. in Dispens. Brandenburg.* Editione altera, & STAHL *CCC. Observat.* p. 410. pro ea, qua pollebat auctoritate, frequentius ad usus medicos adhiberi cœpit; idem quoque *Spiritus Vitrioli Dulcis* solet appellari. Oleum, quod sub nostro Labore obtinemus, cum Olei forma qua poliet, evincat, quod omni quam sub Alcoholis statu habuit Aqua sit privatum, hinc

qualitates Ætheris adhuc evidentiores possidet, eidem cum innatet, intelligo enim Oleum ab omni Acido Sulphureo liberum, quod ipso Æthere levius sit palam fit, hinc in Aëre temperato continuo Vapores emittit, & ideo Flammam in viciniam Vasis, quo continetur, collocatam arripere sive attrahere videtur, & inde *Naphta* nomen accepit, *Olei Vitrioli dulcis*, *Olei Vini*, *Quintæssentiæ Vegetabilis* nominibus quoque venit & puteorum, lacuum, rivorum, qui admota Flamma Ignem concipiunt, rationem egregie explicat, generales cæterum Oleorum, quæ Ætherea dicunt, cum ipsum tale sit, proprietates exsequitur. Id unicum adhuc adjiciendum duco, quod Mixtura ex Oleo Vitrioli & Alcohole non Distillata constituat Gallorum *Eau de Rabel*, cujus primam mentionem fecit BECCHER *Nährische Weisheit* p. 60. Germanorum vero *Elixir Acidum Dippelii*, quod primus descripsit SCHULZ Dissert. *qua problema, an dentur medicamenta, quæ calculum in vesica comminuunt* &c. Hal. 1734. habita.

VIRES.

Aqua Rabelii cum eam præter DIPPEDIUM felicissimum suæ ætatis Practicum, conf. Eiusdem *Krankheit und Arznei des menschlichen Lebens*, laudent insignes in Arte nostra Viri, & illam ad gravissimos commendent Morbos, Calculos nimirum, Febres, Hypochondriaco-Hystericum malum, Podagram. Conf. GOETZ in *Commerc. Litterar. Noric.* 1731. SCHULZ Dissert. citat. Editor recentiss. Editionis *Praelectionum Schulzianarum* Illustr. ASTRUC de *Morbis Venereis Lib. IV. Cap. 12.* &c. hinc meretur omnino, ut Practici curatius in ejus Vires inquirent. Naphta, Æther, Liquor Anodynus, si ab omni quod ipsis extus adhæreat Acido, fuerint immunes, ratione Virium, ita saltem differunt, quod easdem Naphta validius, Liquor Anodynus debilius exferat. Easdem dijudicaturi neque ad ea, quæ nugiven-

dulus PARACELsus de Oleo Vitrioli dulci prædica-
vit, respicimus, neque huc trahimus laudes, quibus
Alchemici Sulphur Anodynum Vitrioli celebrarunt, de
neutro enim, sive quid proprie intellexerint, aut quod
nostra Medicamenta indigitaverint, potest evinci. Lau-
datur Liqueur Anodynus maxime ob Vires quibus pol-
let motum Fluidi Nervei moderantes, compescentes,
refrænantes, has à Medicamento levissimo, Vasa Ce-
rebrum maxime subeunte, conf. Illustr. DE HALLER
prim. Lin. Physiol §. 149. & hinc, ut Fibræ Medul-
lares, à Vasis sanguineis distentis, premantur, efficiente,
recte expectamus, & probavit quoque Experientia, quod
& in illis Morbis, in quibus Motus Muscularis præter
naturam fortis obtinet Epilepsia, Convulsionibus, Ma-
nia, Tussis Ferina, Ebrietate &c. & in omnis generis
Doloribus, qui Corpus Humanum excruciant, egregi-
os effectus præstet. Conf. HOFFMANN *Med. Rat.*
System. & Consult. passim & Cl. MANGOLD *Chymische*
Erfabr. §. 18, 37. Naphta ad guttas octo pro Dosi,
Æther ad quindecim, Liqueur Anodynus ad viginti &
quinque exhibentur. Quod Guttæ Generalis DE LA
MOTTE in *Commerc. Litt. Noric.* anni 1731. *spec.* 21.
p. 163. memoratæ, à Cl. POTT *Exercit. Chym.* *p.* 138.
detectæ, & ab Auro potabili BASIL. VALENT. *V.*
Theil des letzten Testaments *p.* 866. non diversæ; nec
non *Liqueur Manchini*, qui est Liqueur Anodynus Dige-
stione cum portione Resinæ, quæ sub Distillatione re-
manet coloratus, eadem cum Liqueure Anodyno vires
habeant, vix opus est monere.

EXPERIMENTUM XXXIV.

VITRIOLUM MARTIS.

Ferro comminuto si affunditur Oleum Vitrioli nulla
apparent Solutionis indicia, adjicitur itaque Menstruo

Aqua, usque dum illud Ferrum aggredi ex valido, qui oritur motu, insigni calore, odore proprio qui surgit, & viridi quem induit Menstruum colore appareat, omne Ferrum si fuerit solutum, filtratur Solutio & ad Artis regulas in pulchras & virides Cryсталlos formatur. Oleum Vitrioli sui ponderis duas tertias Ferri recipere, & duplum Cryсталlorum solet largiri. Prioribus simillimæ obtinentur Cryсталli, si Ferrum ea lege committitur Crucibulo, ut strata Sulphuris & Ferri se alterne excipiant, infimum & summum stratum à Sulphure fiant, Crucibulum operculo, cujus medium parvo foramine excinditur, probe tegitur; mediocris qui Sulphur deflagrare faciat subministratur Ignis, residuum Aqua excoquitur & in Cryсталlos cogitur.

Eædem quoque surgunt Cryсталli, si pares Sulphuris & Limaturæ Martis partes inter se invicem miscentur, mediante Aqua in pastam formantur, pasta per aliquod tempus relinquitur, quo motum intestinum excitat tantum, ut si cum majori quantitate Experimentum instituitur, Materies & flammæ eructet, & si sub Terram fuerit fossa, eam concutiat, tandem in Pulverem dilabitur, cum quo si Aqua coquitur antecedentibus simillimas format Cryсталlos.

RATIO.

Cur Acidum Vitriolicum sit debilitandum pro dissolvendo Ferro ex §. XLIX. elucescit; Sulphur cum Acidum Vitriolicum vehat (Exper. 27.), hinc etiam, cur Sulphuris ope Ferrum in Vitriolum mutetur, elucescit; nec ex eis, quæ ad citat. Experimentum fuerunt allegata, quod sub Solutione Ferri in Acido Vitriolico verum Sulphur surgat, mirabimur; id quod tam inflammabilitas Vaporum, admota candelæ, & flocci nigri, qui in Solutione natæ observantur, evincunt. Modus tertius ab HOFFMANNO *in notis ad Poterium* p. 553.

& à LEMERY in *Mem. de l'Acad. des Sciences* 1700. p. 101. ulterius descriptus, & modum quomodo Vitriolum ex Pyritis furgat, egregie commonstrat, & historiam Acidularum, Thermarum, Montium ignivomorum, Terræ motuum eximie illustrat.

VIRES.

Acidum Vitriolicum, quod cum Ferro in Salem nequaquam acrem concrefcit, cum isto constituit Medicamentum, quod vires Tonicas & Aperientes eximias edit; quod enim Fibras Corporis nostri stringat, tam ejus Sapor, quam Experimenta Illustris HALEs *Hæmastat. Exper.* 18. evincunt. BOERHAAVE *Element. Chem. Process.* 162. nostrum Salem Centuplo Aquæ dilutum & mane ad Uncias duodecim potatum, cum leni deambulatione Aperire, Laxare, Purgare, Urinas movere, Lumbricos necare & pellere, Fibras roborare, hacque ratione multos, hosque diversissimos Morbos curare spondet; sed id probe notandum, quod hoc Medicamentum semper largiore Aqua mersum debeat exhiberi, ne inde Sanguis & Serum densentur. Conf. WRIGHT *de Ferri histor. natural. Sect. II. §. 6.* Vitriolum Martis Purgantibus additum Evacuationem augere, & quidem aliquando ad excessum, monet SCHULZ *Præl. in Disp.*

EXPERIMENTUM XXXV.

VITRIOLUM COERULEUM.

Limaturæ Æris uni parti adjiciuntur quatuor Olei Vitrioli partes, abstrahitur Acidum à Metallo ex Retorta, hoc sub Spiritus Sulphuris forma Distillat, qui in Retorta remansit Sal Aqua solutus in pulcherrimas, magnas, cœruleas Crystallos densatur.

Similes obtinentur Crystallo, si Æs cum Sulphure,

eo, quem ad antecedens Experimentum dixi, modo tractatur. Conf. Cel. WALLERII *Mineralogie* §. 80.

RATIO.

Præter Acidi Vitriolici ad Æs relationem, & Vitrioli cœrulei ex Pyritis flavis ortum, quale GALENUS *Simpl. Med. Facult. L. IX.* describit, nostrum Experimentum etiam, quod in Cupro Principium inflammabile hæreat, luculenter evincit (Exper. 30.).

VIRES.

Ab usu interno Medicamenti, quod Æs habet, jure desistimus, monentibus inter alios plures CASPARE HOFFMANN *Paraleip. Officin. Sect. II. Cap. 57. C.* & ZWELFER *Pharmacop. Reg. p. 161.* Extus Rodendi scopo applicatur, Ulceribus, Carni fungosæ, Maculis corneæ &c. sed securiora omnino Septica habemus.

EXPERIMENTUM XXXVI.

VITRIOLUM ALBUM.

Zinco si affunditur Oleum Vitrioli nulla Solutionis indicia surgunt, quæ autem vividissima succedit, si Acidum Aqua diluitur, Solutio rite evaporata in Cryсталlos plumosas, albas abit.

Plumbum cum Acido Vitriolico unitum itidem Salem album formare Experientia docet.

RATIO.

Cum aliunde quoque notum sit Zinco multum in hærare Principii inflammabilis, hinc facile Cel. POTT *Observat. & Animadvers. Chymic. Coll. II. pag. 38.*

quod æque hic ac in Experim. XXXIV. Sulphur generetur concedimus, id quod quoque Experimenta Clar. HELLOT *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1735. p. 29. ulterius probant. Vitriolum album, quod vulgo in Officinis prostat, quomodo Goslari ex Glebis Argenti & Plumbi paretur, docet SCHLÜTER *Hüttenwerk* p. 597. *seq.* & inde, quod Zincum & Plumbum vehat, elucescit; sed eidem quoque Æs inesse facili Experimento probat HENCKEL *Pyritolog.* 902.

EXPERIMENTUM XXXVII.

TURPETHUM MINERALE.

A Mercurio vivo si ex Retorta abstrahitur subduplum Oleum Vitrioli, hoc sub forma Spiritus Sulphuris transtillat, remanet in Retorta Sal albiſſimus, cui si affunditur Aqua fervida, secedit ad fundum Pulvis citrinus, qui edulcoratus Turpethi Mineralis nomine venit; Aqua, cum qua Edulcoratio instituta fuit, si in Vase vitreo evaporatur, Salem relinquit, qui in cellam repositus Deliquium patitur & *Oleum Mercuriale* appellatur.

RATIO.

Argentum vivum ad sui Solutionem concentratissimum Acidum requirit, hinc si eidem Acido unito affunditur Aqua, secedit ad Vasis fundum Mercurius, quem dilutum Acidum retinere nequit; sed id nequaquam hic negligendum, quod quædam portio Mercurii, ope Acidi, Aquam subeat, & in ea penitus solvatur, quæ quoque evaporata Aqua colligitur, & per Deliquium fluens ostendit, quod Acidum Vitriolicum cum Mercurio unitum, focus ac circa hæcenus recensita Metalla observatum fuit, in Cryſtallos abire nequeat: altera Mercurii

portio, quam ad fundum secedere videmus, & quæ in Aqua solubilis non est, omnino tamen Acidum habet, id quod & ejus pondus, quo semper quantitatem omnem Mercurii ad Experimentum assumpti excedit, & rodentes ejus effectus, & forma solida quam induit, & plura, quæ infra occurrent, Experimenta evincunt. Ea hinc videtur esse Mercurii natura, quod quædam ejus portio in modum aliorum Corporum Acidum subeat, & hoc mediante Aquam, reliqua autem aliquid Acidi ita in suam Aggregationem recipiat, ut illud totum obducatur; num hoc pendet à mira Affinitate, quæ inter Elementa Mercurii intercedit?

Spiritus Sulphuris, in quem per nostrum Experimentum Acidum Vitriolicum abit, & color, quem hic Mercurius induit, & Sulphur quod ex Turpetho maximo Igne tractato, surgere vidit *GEOFFROY Memoir. de l'Acad. Roy. des Sc. 1734. p. 430.* Argento vivo Principium inflammabile inhærere evincunt (Exper. 15. & 30.). Sed nec id negligere licet, quod Mercurius sub nostro Experimento multo majorem Caloris vim sustineat, quam ex sua natura, absque ut in Vapores abeat, sustinere valet, num hoc Terræ Acidi Vitriolici adscribendum? num ab auctis partium contactibus pendet? num miramur, quod Aggregatione mutata, mutetur quoque qualitas, quæ ab Aggregatione pendet? iterata Olei Vitrioli à Mercurio Abstractione, istam ita mutari, ut in Crucibulo fluat & Sanguinem referat, monet *KUNCKEL Laborat. Chym. p. 219.* Laborem nostrum *BASILIO VALENTINO* non ignotum Conf. *Schluss-Reden p. 965.* *CROLLIUS Basilic. Chym. pag. 205.* clare descripsit.

VIRES.

Medicamentum insigni acrimonia instructum ad aliquot grana intus exhibitum validas & emeticas & cathar-

ticas vires edit; ejus usus in morbis venereis eviluit. Dr. ROBERT JAMES *of LICHFIELD Abridgm. Vol. IX. p. 218.* Turpethum Minerale ad rabiem caninam multum extollit, cui Illustr. SAUVAGE quoque assentitur.

EXPERIMENTUM XXXVIII.

SAL AMMONIACUS SECRETUS.

Spiritui Salis Ammoniaci affunditur Acidum Vitriolicum dilutum, surgunt vapores albi, evidenter fatis Effervescent, sed levissime modo incalescunt Liquores, qui, si fuerint saturati, abeunt in Crystallos tenerrimas, longas, amaras; hæ si Retortæ committuntur, Liquorem aquosum, qui Empyreuma olet, fundunt, & paulo majori adhibito calore in Retortæ collum ascendunt.

RATIO.

Hujus Salis mentionem facit GLAUBER *Philosoph. Oefen P. II. Cap. 89.* Ostendit ejus Distillatio & Principium inflammabile, quod in Urinoso hæret & Urinosi vires in Corporibus fixis Volatilibus reddendis. Reliquas hujus Salis qualitates & relationes recenset Cel. POTT *Histoire de l'Academie de Berlin 1752. p. 54.* qui quoque Practicis commendat, ut tentent ejus

VIRES

Resolventes, incidentes, diureticas; ad quasdam febres & morbos oedematosos.

EXPERIMENTUM XXXIX.

SOLUTIO LAPIDIS CALCAREI IN ACIDO
VITRIOLICO.

Spiritui Vitrioli si immittitur Calcareus surgit Effervescencia, cui levis Calor accedit, ejus aliquid Acidum subire observatur, alia portio remanet non soluta; si à novo Calcareo Liquori injecto nulla ulterius excitatur Effervescencia, iste defunditur, is autem neutiquam in Crystallos, nisi lentissimæ Evaporationi subjiciatur, abit; idem si fuerit in Crystallos redactus, si in Pulverem inspissatus, mox quando refrigeratum Aër alluit, humidus fit, & dein per Deliquium fluit; Sapore gaudet evidenter amaro; quando autem Crucibulo immissus mediocri Igni exponitur, ex eodem Fuso omne Acidum in auras abit, remanente quæ soluta fuit Terra. Calx viva cum Spiritu Vitrioli incalescit quidem, neutiquam vero Effervescit, intumescit & in Substantiam viscidam abit, quæ speciem alicujus Gummi siue Gelatinæ refert, & multum Acidi sibi unit, Acidum Calci supernatans Evaporatione in pelliculas, quibus visciditas inesse videtur, abit.

RATIO.

Varie sunt propter quas hoc Experimentum appofui rationes; docet id veram esse, quam circa Fluxuum agendi modum tradidi Theoriam (§. 65.). Calcareus, qui à nullo Igne fundi potest, mitiori quoque Calori obtemperat, si ejus Aggregatio per Menstruum retinetur distenta; cur Acidum, quod Salem Alkali in Deliquium proum contra humiditatem Aëris defendit (Exp. 31.) siccissimum Lapidem, ut Aquam ex Aëre hauriat, disponit? illum Salem, qui ex Calce viva obtinetur, quoque per Deliquium fundi vidit DU FAY *Mem. de l'Acad. Roy.*

des Sciences 1724. p. 90. Cur Calx viva cum Acidis adeo evidentis Viscedinis sistit characteres? Ex Calce viva Acido Nitri dissoluta Celeberrimus POTT obtinuit consistentiam Mellaginis. *Miscell. Berolin. T. III. p. 94.* Quæ est illa Terra, quam de Lapide Calcereo Acidum non recipit? ea ipsa Mucilaginis Tragacanthæ ope in pastam formata & Carbonibus candentibus commissa Acidum per vices explodit, Detonare videtur & in Pulverem denuo cum Acidis Effervescentem dilabitur. Quid est *Selenites*? Primus ALLEN *Mineral Waters of great Britain* Salem ex Acido Vitriolico & Calce constantem, vix sapidum & difficulter valde in Aqua solubilem in Fontibus medicatis reperiri monuit, & eundem *Seleniten* appellavit, hic idem Sal exinde in pluribus Acidulis est detectus & descriptus, de illo præprimis meruit BOULDUCE *Mem. de l'Acad. Royale des Scienc.* 1726. p. 323. 1729. p. 270. seq. 1735. p. 450. HENCKELIUS autem *Bethesd. portuos.* p. 58. omne Spathi, Gypsi, Selenitis, Micæ &c. genus ex Calcis Terra surgere sagax perspexit. Dubitant quidem Ill. POTT *Lithogeognos.* p. 17. & *Fortsetzung* p. 57. atque Clar. BRANDT *Schwedisch. Akademie* 1749. p. 154. Seleniten artificialem ad explicandum ortum Fossilium gypseorum adhibere, cum ista ab illis in quibusdam Experimentis differant; sed cum GEOFFROY & Celeberrimi MARGGRAF Analyses varia Terrarum gypsearum genera in Calcem & Acidum Vitriolicum resolverint; Selenites artificialis multo respectu ad nativum accedat, observantibus iisdem Auctoribus, varia Gypsi genera quoque à se mutuo differant, hinc non video, cur debeamus Experimenta, quæ magnæ Fossilium Classis compositionem patefecit, negligere. Seleniten artificialem mira illa qualitate gaudere, quod, postquam inter medios Carbones incanduit, luci expositus, eandem ita attrahat, ut eam in tenebris delatus de se spargat, primus Illustris MARGGRAF detexit *Mem. de l'Acad.*

Royale de Berlin 1750. p. 154. id quod quidem de Lapide Bononiensi jam diu notum fuit, circa omne Gypsi genus obtinere DU FAY *Mém. de l'Acad. Royale des Sciences* 1730. p. 527. & BECCARIUS *Comment. Institut. Bonon. T. II. P. II. p. 148.* observarunt. Acidum Vitriolicum, quod interdum Terris calcareis accrescit, videtur in causa esse, ut DU FAY & BECCARIUS harum varias lucendi facultate imbui posse viderint, quas Illustris MARGGRAF L. c. 1749. sine successu tentavit. Cl. MALOUIN sane in Calce Parisina Acidum Vitriolicum reperit. Cur nonnisi Præcipitatione observantibus GEOFFROY & Eximio MARGGRAF, aut lentissima Evaporatione, ut Perillustis DU HAMEL notat *Mém. de l'Acad. Royale des Sciences* 1747. p. 72. Calx cum Acido Vitriolico in formam CrySTALLORUM, quas Aer non fundit, abit?

EXPERIMENTUM XL.

SAL SEDATIVUS HOMBERGII.

Boraci in largiori Aquæ quantitati soluto affunditur Acidum Vitriolicum, usque dum Solutio Boracis succorum Vegetabilium colorem cœruleum non mutet, subtriplo in circa Olei Vitrioli hoc obtineri sum expertus, lenis, usque dum spicula salina in Liquore obvolitant, instituitur Evaporatio, refrigeratus Liquor largitur Cryсталlos tenuēs, leves, difficulter in Aqua solubiles, Alcohol subeuntes, & ut viridi flamma ardeat efficientes; harum Cryсталlorum pondus solet æquare subquadrum quantitatis Boracis ad Experimentum recepti, Liquor ab his Cryсталlis reliquus exhibet Salena, qualem ex Acido Vitriolico & Alkali Salis communis surgere infra dicam.

RATIO.

Primus BECCHER *Physic. Subterr. Supplement. II. Thes. VI. n. 189.* obscuram satis nostri Præparati mentionem facit, modum illud parandi HOMBERG *Mem. de l'Acad. Royale des Sc. 1702. p. 50.* clare proposuit, sub nomine *Salis Volatilis Vitrioli Narcotici*; idem etiam ope reliquorum Acidorum fossilium posse parari sagax perspexit STAHL *von Salzen Cap. 3. & clare docet LEMERY Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. 1728. p. 273. seq.* imo per Acida vegetabilia & Salem Ammoniacum illud posse obtineri evicit Celeb. BARON *Mem. présent. à l'Academie T. I. p. 321. 458.* MEUDERUM Salem mirabilem ex Borace ope Olei Vitrioli obtinuisse refert HENCKEL *Flor. Saturniz. pag. 264.* clarius GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Roy. des Sciences 1732. p. 410.* eundem quoties noster Sal per Acidum Vitriolicum paratur surgere tradit, qui primus quoque Salem Sedativum ope CrySTALLISATIONIS docuit parare *l.c. 411.* quem hucusque nonnisi Sublimationis ope obtineri posse crediderunt. Celeberr. BARON debemus sicuti magis accuratam compositionis Boracis, ita quoque nostri Salis naturæ notitiam, qui in duabus egregiis Dissertationibus, quæ *Memoires présentes à l'Academie Tom. I.* insertæ sunt, ex eo maxime, quod idem Sal obtineatur, quaecunque ad laborem recipiatur Acidum, & quod ex nostro Sale cum Sale Sodæ unito denuo Borax surgat, id quod & Clar. IMLIN de *Sale Sodæ pag. 27.* expertus est, probat Salem Sedativum esse alterum Boracis Principium, quod ab Alkali Salis communis, cui in compositione Boracis junctum est, per quodcunque Acidum potest separari, dum hoc alteri Boracis Principio adhæret. Quæ sit natura Salis Sedativi nondum est evictum, ex eo quod ab Acido Vitriolico non alteretur, & Acidum ex Nitro & Sale communi Distillare faciat, Acidum

Vitriolicum illi inesse colligunt, sed hoc ultimum & Salem urinæ & Arsenicum præstare, & Cel. POTT de *Sale Fusibil. Microcosm. p. 36. seq.* testantur, & infra monetur. Salem nostrum ex eo, quod Sublimari possit, neutiquam Volatilibus adscribendum esse, eundem potius, valde levem, ratione mere mechanica, ab Aqua elevari, docet ejus in Crucibulo Fusio, per quam neutiquam in auras pellitur, sed in Vitrum abit.

VIRES.

Narcoticæ & temperantes, quæ nostro Sali adscribuntur vires Conf. præter HOMBERGIUM & Cel. POTTIUM, HASENEST *Comm. Nor. 1736. p. 12.* cum falsa hypothese de Acido Vitriolico eidem adhærente nitantur Cel. BARONIO jure videntur suspectæ esse, & vix dubito Vires medicas & Dosis nostri Salis ab illis Boracis nequaquam differre.

§. LXX.

Præter eas, quæ hætenus recensitæ sunt, relationes Acidum Vitriolicum præterea de Auro, si cum eo coquitur, aliquid recipit, quod vero, si ipsi Aqua affunditur, purpureo colore tinctum denuo dimittit, quando autem nostrum Acidum ab Auro abstrahitur, illud relinquit intactum, & parum saltem inde redditur volatile; nec Regulum Antimonii rodere valet, inde Distillatum eum sub albæ Calcis forma relinquit, ipsum fortissimum quidem Sulphuris odorem acquirit, consistentiam autem Olei retinet; Stannum & Bismuthum quoque in albam Calcem reducit, de utroque aliquid recipit. Olea unguinosa per hoc Acidum in Alcohole solubilia reddi observavit GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Royale des Sciences 1745. p. 18.* Illa alba Terra, quam Oleum Vitrioli, quoties Distillatur, in fundo Retortæ

relinquit, nihil esse præter Terram insipidam, quivis, qui eam experietur, perspiciet.

EXPERIMENTUM XLI.

DISTILLATIO ACIDI NITRI.

Nitrum Depuratum cum triplo Argillæ committitur Retortæ terreæ, cui Excipulum amplum ea lege jungitur, ut operculum mobile in Luto relinquatur, instituitur Distillatio ex Furno Reverberatorio; continuatur Ignis vehementior, usque dum nulli ulterius prodire videntur Vapores, quales per omnem Laborem pulcherri-
ma rubedine tinctos in Excipulum descendere videmus.

Vitrioli ad albedinem calcinati & Nitri Depurati pares partes, eodem qui nunc dictus est modo, Distillantur, & obtinetur Spiritus priori simillimus.

Nitro Depurato Retortæ vitreæ, prius calefactæ, immisso adjicitur per vices, & quidem quavis vice non magna Olei Vitrioli portio, quoties hoc fit, incalcescit Retorta, intumescit Nitrum, rubros, foetentes emittit Vapores, si Nitri subtripulum de Oleo Vitrioli Retortæ immisum fuit, applicatur, encheiresi ad primum modum dicta, Lutum, instituitur Distillatio ex Balneo Arenæ.

Nitrum Depuratum miscetur cum Arsenici paribus partibus, committitur Retortæ vitreæ & hæc Balneo Arenæ, applicatur Excipulum, in quo Aqua in ea ratione hæret, ut ejus pondus subquadruplum Salium æquet, obtinetur ita Spiritus pulcherrimo colore cyaneo conspicuus, qui autem, si Aer ad eundem accedit, albus inde evadit, in collum Retortæ ascendit aliquid Arsenici.

Id quod à Distillatione Nitri cum Vitriolo aut Acido Vitriolico reliquum est, num Sal medius sit, exploratur, si Acidi adhuc signa edit, Alkali fixi ope saturatur & ad Artis regulas in Cryсталlos formatur, quæ se omni nota Tartarum Vitriolatum (Exper. 31.) probant.

RATIO.

RATIO.

Primam Acidum Nitri Distillandi methodum jam indicavit BASILIUS VALENTINUS *Handgriff* p. 1076. Adjicitur Nitro Argilla, ut impediatur ne fluat, licet enim fusum quoque suum Acidum dimittat, testibus STAHL *von Salzen* p. 61. & Ill. POTT *Miscell. Berol. T. VII. p. 287.* attamen cum liquatum, majore Igne accedente, ebulliat, & Liqueorum ebullientium Calor augeri non possit, demonstrante BOERHAAVE *Elem. Chem. P. II. de Igne Exp. VI.* hinc si Nitro adjicitur Substantia, quæ illud ne fluat impedit, efficitur, ut multo majorem Calorem experiri possit Acidum ope Caloris Distillandum; Sal, qui ab hac Distillatione remanet, cum sit neutiquam Tartarus Vitriolatus, illam minime Acido Vitriolico, ut STAHL *von Salzen Cap. VIII.* putat, adscribendam esse patet, cui hypothesi quoque à Cel. POTT circa Argillam instituta Experimenta, refragantur evidenter. Conf. Ejusdem *Lithogegnos.* 35.

Secundam methodum jam in LULLII *Codicillo Cap. 14. & Practic. Cap. 9.* reperio, Acidum Vitriolicum in hoc Labore alterum Nitri principium subit, & Acidum, quod illi nexum erat, expellit; cum autem neque accuratissima Vitrioli ad Nitrum ratio determinari, neque impediri queat, ne aliquid Acidi ex Vitriolo expulsi, antequam Nitrum subierit, in Vas recipiens transceadat, hinc Acidum Nitri hac methodo paratum, nunquam purum, semper Acido Vitriolico inquinatum esse solet; Sal ex residuo ope Elixivationis à Terra metallica, quæ in Vitriolo hæsit, separatus, quod Tartarus Vitriolatus sit, per Exper. XXXI. evidens est. BASSIUS, Archiater Gottorpiensis, hunc Salem primus ad usus medicatos exhibuit, & ejus parandi modum, 500. Imperialium pretio adductus, Duci Holsteinensi detexit, referente SCHELHAMMER *de Nitro Cap. 13. §. 18.* inde *Arcani seu Panacea Holsteinensis* nomine venit: Nitri

vitriolati, *Panaceæ duplicatæ*, *Arcani duplicati* denominationes illi surrexerunt ex ignorata ejus natura.

Tertia methodus à GLAUBERO denominatur, Acidi inde obtenti vires cum pluribus Oleis odoratis in Flammam erumpendi primi descripserunt BORRICHIVS *Act. Hafniens.* anno 1671. *Obs.* 71. & SLARE *Philos. Transact. abridged Vol. III.* p. 358. HOFFMANN *Observat. Phys. Chym. L. II.* *Obs.* 3. sibi inventionis gloriam tribuere tentat; ejus vires Olea inflammandi ad plura Olea diduxit GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1726. pag. 95. Celeberr. ROUELLE easdem ad varia quoque unguinosa Olea extendi vidit *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1747. p. 43. id quod circa Oleum Lini & Nucum Juglandum facile experiri est; Olea ex Nucibus Cacao, Myristicis, Behen, Seminibus Cannabis & Ovis expressa, ea quoque, quæ ex Sem. Anisi & Fœniculi Distillaveram nullam flammam cum hoc Acido constituerunt, nec inde in Resinam fuerunt conversa; appellant hunc Spiritum mox *Fumantem* mox *Flammiferum*. Ea, quæ circa rationem secundæ methodi dicta sunt & hanc illustrant, & Salis ex Residuo obtinendi naturam declarant.

Curiosum illum Acidum Nitri ope Arsenici Distillandi modum primus descripsit GLAUBERUS *Philosophisch. Oefen P. II.* Cap. 46. Residuum ab hoc Labore est *Arsenicum fixum*, cum quo varia Experimenta instituit Cel. MACQUER *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1746. p. 223. Evincit hic Labor denuo ad separandum ex Nitro Acidum nequaquam absolute Acidi Vitriolici opem requiri, Spiritus Nitri ita parati color cœruleus & mira volatilitas STAHL *vom Salpeter Cap. 2.* p. 60. & *von Salzen* p. 175. observata, quod aliquid Arsenici receperit, & hinc ulteriorem Inquisitionem mereatur, evincunt.

Omne Acidum, quod ex Nitro obtinetur, nisi Excipulum, in quod Distillavit, Aquam habuerit, accedente Aere continuo fumos emittit: idem si Excipulo Aqua

in ratione, quæ subquadruplam respectu Ingredientium non superat, immittitur, satis generosum adhuc pro scopis Docimasticis esse testatur Cel. CRAMER *Elem. Docimas. P. I. §. 141.*

Prima & secunda methodo subquadruplum ponderis Nitri de Acido, tertia & quarta etiam subduplum Acidi obtinetur.

Id etiam circa Spiritus Nitri ope Acidi Vitriolici paratos est observandum, quod Abstractione à novo Nitro ab omni, quæ ipsis adhæret, labe Vitriolica liberentur, & quod illi, qui ope Vitrioli conficitur, *Aquæ fortis* nomen manserit, quo Veteres omne Menstruum corrosivum compellarunt.

Acidum Nitri glaciale, quod ex insigni quantitate Nitri & Vitrioli Retortæ commissis se obtinuisse asserit BERNHARDT *Chymische Versuch p. 129.* si quidem unquam obtentum fuit, nequaquam esset negligendum.

Vapores sub quibus Acidum Nitrosum Distillat, & quos, nisi dilutum fuerit, semper emittit, præter proprium foetorem, pulcherrimo etiam rubro colore gaudent, quem LEMERY *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences 1712. p. 56.* à particulis Ignis, Cl. HELLOT *Mem. de l'Acad. Roy. des Sci. 1736. p. 23.* à Ferro derivat, cum autem nec illæ nec hoc in Acido Nitroso puro possint demonstrari, hinc recte rubedo Vaporum à Principio inflammabili, Acido Nitri immixto, deducitur. Conf. Clar. POTT *Misc. Berol. VII. p. 296.*

Acidi Nitri densitas habet se ad Aquam :: 1, 306 : 1. CRAMERUS *l. c. §. 146.* observat, quod sæpe Aqua Fortis optima viriditate tincta sit, & quod hoc accadat, si Aquæ Forti, per aliquot dies Aëri libero expositæ, & ita Spiritu suo fumante rubro privatæ, recens, generosa, fumos adhuc eructans affunditur, vel si recens Acidum per Aquam diluitur: quin & in ipsa Distillatione viridis evadat.

VIRES.

Licet Acidorum in Corpus humanum effectus non frustra ab Acido Nitri expectemus, consultius tamen est ab usu interno nauseosi medicamenti abstinere, quam illud à STAHLIO *Mater. Med. P. I. Tit. VI. §. 16. seq.* commendetur, cum easdem vires edant Substantiæ magis gratæ. Arcanum duplicatum cum nullo plane respectu à Tartaro Vitriolato differat, hinc frustra ab eo alii, quam quos ad Experimentum XXXI. dixi, expectantur effectus.

Arsenicum fixum valde ad Febres commendat Cl. JACOBI *Act. Academ. Erford. I. p. 222.*

EXPERIMENTUM XLII.

NITRUM REGENERATUM.

Acidum Nitri Salis Tartari ope, modo Experimento XXXI. dicto, si saturatur, sesqui alteram sui ponderis rationem Alkali requirit, & Crystallificationis ope abit in verum Nitrum.

RATIO.

Nullum hoc Experimentum de compositione Nitri relinquit dubium, cum Nitrum Acido suo privatum Alkali fixum relinquat (*Exper. antec.*), cum ex unione Acidi Nitri cum Alkali fixo Nitrum surgat, hinc Nitrum ex Acido & Alkali fixo constare est evidens; & Nitro Regenerato plane nullas præ Nitro depurato vires esse elucescit.

EXPERIMENTUM XLIII.

NITRUM FLAMMANS.

Spiritui Nitri si affunditur Alkali Urinosum surgit Ef-

fervescentia, incalescit evidenter vas, in quo Liquores confunduntur, & copiosi albi surgunt Vapores, saturatus Liquor abit in Crystallos prismaticas, quæ, usque dum fuerint perfecte siccæ, flavum colorem habent, linguam evidentius quam Nitrum vulgare feriunt, lenem ipsi imprimunt amaritiem, in Alcohole possunt dissolvi, super Carbones ardentes Detonant, ex Retorta Distillatæ Acidum quod habent fundunt, in Vase aperto Igni expositæ spumam flavam faciunt, in auras abeunt, nec Fulmen nec Flammam edunt.

RATIO.

MAYOW *Tractat. Medico-Phys. de Sal-Nitro* pag. 3. hujus Salis meminit, eundem tanquam Salem à se inventum describit HOFFMANN *Observ. Phys. Chym. L. II. Obs. V.* varia cum eodem Experimenta instituit Cl. KURELLA *Chym. Versuch P. I.* quæ ideo à meis passim recedunt, quia Clarissimus Auctor urinosum quod Oleum habet ad suum Salem recepit. Ita vidi, quod Alkali Volatile ab Edulcoratione Naphtæ Nitri reliquum, si ad siccitatem distillatur, flammam, quæ omnem Vasorum apparatus illuminat, sine tamen Detonatione, emittat. Docent Salis nostri, quas recensui, qualitates, quod Acidum ab Alkali volatili levissime tantum retineatur.

VIRES.

Eas optime BOERHAAVE *Elem. Chem. Proc.* 137. describit, inquiens: „Differunt vires nostri Salis ab antecedente, ut vires Salis marini differunt à virtute „Salis ammoniaci.

EXPERIMENTUM XLIV.

NAPHTA NITRI, SPIRITUS NITRI DULCIS

Alcoholi in majori Vitro contento affunditur ejus ponderis subduplum Spiritus Nitri concentrati, Liquores tranquille videmus coire, elapsis aliquot horis Drachma in circa una Acidi affunditur denuo, & similis quantitas, postquam sex vel octo horæ sunt elapsæ, post quaslibet autem Acidi ad Alcohol affusiones Vitrum, quo Liquores continentur, exactissime clauditur, continuatur Acidum, ea quam dixi encheiresi, Alcoholi ingeri usque dum in Liquore, qui in Vitro hæret, intestinum motum, qui fatis vehemens est, videmus surgere, sub eo conspicitur Oleum, quod Liquoris superficiem petit, viridescente colore gaudet & sensim sensimque quantitate crescit; separato hoc Oleo, Liquori residuo denuo aliquot Drachmæ Acidi affunduntur, & quæ inde secedit Naphta, (hoc nomine enim compellantur Olea hoc Experimento obtenta) viridi colore conspicua separatur, iterum Acidum Liquori residuo commiscetur, & ita continuatur, usque dum nulla à superaddito Acido ulterius Naphta secedit; obtinetur hoc utplurimum, quando Alcoholi æquale in circa Acidi pondus fuit affusum; Liquori, à quo Naphta fuit ablata, adjicitur Alcoholis duplum, instituitur Distillatio ex Cucurbita & continuatur quamdiu prodit Liquor fragrans, Poma redolens, in quo nulla Acidi indicia apparent, hic Liquor *Spiritus Nitri dulcis* nomine venit.

Naphta affusa Aqua edulcoratur, adjicitur illi deinde Aleali urinosum, quod purpureo hinc tingitur colore, separata inde Naphta, quæ amaricantem saporem habet, usui servatur. Naphtæ rectificatæ pondus subtripulam Alcoholis ad Laborem recepti quantitatem solet æquare, & Spiritus Nitri Dulcis ea in circa obtinetur quantitas,

quæ erat Alcoholi, quod Liquori post Naphtæ separationem fuit adjectum.

RATIO.

Multa sunt, in quibus hic Labor cum illo Experim. XXXIII. convenit: Oleum Alcoholis, cum per Acidum Nitri quoque videamus liberari, hinc & hoc Acidum Aquæ valde cupidum esse elucescit, accidit ideo, ut, si ipsi Alcohol infunditur, eximius motus, calor & creberrime Vasorum displotio oriatur; imo si paulo largior Acidi quantitas integris viribus in Alcohol agere valet, incallescencia multo major, quam quæ sub unione Alcoholis & Acidi Vitriolici observatur, inde surgit, à qua quoque omnis Naphta in Aerem dispergitur, id quod mihi nuper contigit, cum Alcoholis quatuor uncis, tres uncias Acidi Nitri à GLAUBERO denominati admiscuissim; hic ipse motus validior videtur efficere, ut Oleum hic statim surgat sub commixtione, quod in Exp. XXXIII. nonnisi Distillationis ope obtineatur. Multum omnino Acidum huic Naphtæ adhæret, sed adhæret id adeo laxè, ut maxima ejus portio inde secedat, si Naphta etiam cum Aqua tantum concutitur. Alcohol, quod in largiori quantitate Acido Nitri adjicitur, ab isto sub Distillatione quoque alterari docet Terra nigra in Residuo observanda: paucum Acidum, quod cum Alchhole sub mitiore calore transtillat, ab hoc ita obtunditur, ut nullos plane effectus Acidi edere possit; guttæ acidæ, quando Distillant, ostendunt, id quod superest Alcohol non sufficere Acido edulcorando.

Acidum Nitri ope Spiritus Vini dulce reddere BASIL. VALENTIN. *Handgriff* p. 1076. docuit; Naphtæ primus KUNCKELIUS meminit *Epistol. de Spiritu Vini sine Acido in klein. Chym. Schrifften* p. 167. SNELLEN *Salis commun. Triumvir.* §. 34. ejus mentionem facit, NAVIER *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1742. p. 381. primus in Gallia illam descripsit.

VIREs.

Præter illas, quæ de Liquore anodyno laudatæ sunt, & eas quidem debiliores, nullas alias inde posse expectari, ex dictis patet.

EXPERIMENTUM XLV.

MERCURIUS PRÆCIPITATUS RUBER.

Mercurius vivus dissolvitur in Acido Nitri, Abstrahitur inde Acidum ex Retorta, massa quæ remanet lateritio colore tincta, Patellæ terrea commissa, carbonum Calori exponitur, usque dum colorem pulcherrime rubrum & splendentem induerit; hoc Præparatum cum paribus Salis Tartari partibus tritum & edulcoratum, si quoque aliquoties super illud Alcohol deflagratur, mitigatur multum & recentissimis Auctoribus *Arcanum Corallinum* audit.

RATIO.

Rubedo, qua Mercurius in hoc Labore tingitur, omnino Acido Nitri est adscribenda, huic enim propriam esse rubedinem ad Experim. XLI. patuit, evincitur idem ex rubro Mercurii cum Acido Nitri Sublimati colore, quod Sublimatum HOLLANDUS *Mineral-Werk* Cap. 28. tradit, CROLLIUS autem *Basilic. Chym.* p. 209. sub *Arcani Corallini Paracelsi* nomine descripsit; ruber præterea color, quo Alkali à Naphta imbuitur (Exper. 44.), huc est referendus; illud interim Experimentum, cujus jam meminit GEBER *Summæ* Cap. 15. BOYLE autem de *Fluid. & Firmit. P. II. Sect. 51.* KUNCKEL *Laborat. Chymic. P. III. Cap. 6.* HOMBERG *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. 1705. p. 92. &c.* repetunt, quo nimirum Mercurius per satis longum

tempus Calore etiam fortiore Digestus in Pulverem rubrum, qui autem aucto parum Igne nativam Mercurii formam denuo induit, vertitur, quod idem iterata Mercurii ex Retorta Distillatione quoque accidere post BOYLE L. C. BOERHAAVE *Philosoph. Transact.* n^o. 430. expertus est, Mercurium etiam sine Acido Nitri rubedinem induere evincit evidenter & probat quod Principium Inflammabile vehat (Exper. 15.). Pauca omnino est Acidi quantitas, quæ sub nostro Experimento, cujus vestigia apud BASIL. VALENT. *Handgriff* p. 810. reperio, Mercurio accrescit; Mercurii Præcipitati Rubri enim vix subdecuplum ab Acido constitui vidit GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1735. p. 68.

VIRES.

Præcipue ad usus externos Mercurius Præcipitatus Ruber Septico scopo solet adhiberi & hunc effectum ratione concentrati quod continet Acidi exferit. A Medicamenti rodentis usu interno, quem sub initium Seculi sexti & decimi, non sine reprobatione maximorum Virorum cœpisse, testatur Illustris ASTRUC de *Morbis Vener.* T. I. L. II. Cap. 7. p. 165. jure abstinemus; & licet tam Alkali quam Alcoholis ope imminutas in Arcano Corallino vires concedam, attamen nec illud Medicamenti securis adscribere conarer.

EXPERIMENTUM XLVI.

CRYSTALLI LUNÆ. LAPIS INFERNALIS.

Diffolvitur Argentum purissimum in ea purissimi Acidi Nitrosi quantitate, quæ ad Solutionem sufficit, peragitur Solutio Calore Balnei, reponitur in locum frigidum, & concrescunt in ea CrySTALLI albissimæ, pulcherrimæ, rodente, amaro, nauseoso valde sapore instructæ.

Si Argenti Solutio in vase vitreo patulo, Balneo Arenæ foveatur, ad siccitatem evaporatur, Sal exsiccatus in ampliori Crucibulo funditur, sub qua Fusione valde intumescit & rubros Acidi Nitri vapores emittit, Fusus modulo canaliculis, qui pennæ anserinæ amplitudinem habent, exsculpto & Oleo madefacto committitur, con-
 crescit in bacillos nigros, qui sub *Lapis Infernalis* nomine veniunt.

RATIO.

Utrumque quod per hoc Experimentum paratur medicamentum ANGELUS SALA *Septem Planet. Terrest. p. 194.* sub titulis *Magisterii Argenti, Crystalli Dianæ & Cathartici Lunaris* sed operose nimis & minus adæquate describit; Crystallus Lunæ efformari ab Acido Nitri Argento adhærente & per Evaporationem à pluribus partibus Aqueis privato ex ipso Labore fit evidens, qui idem, quod sub *Lapis Infernalis* præparatione Acidum Nitri adhuc magis concentratur, evincit; Argentum Acido Nitri junctum cum levissimo Igne fluat, ea quæ circa Menstrua Fluxuum vices subeuntia (§. 65.) monui, probat evidenter. Solutionem Argenti secure adhiberi ad tingendos capillos asserit Celeberr. SHAW *Chemical Lectures p. 108.*

VIRES.

Quicquid quoque in laudem Crystallorum Argenti dictum fuerit, prudens tamen Medicus Medicamentum, quod non aliter quam Rodendo agere valet, nunquam pro scopo interno in usum ducet.

Lapis Infernalis ob concentratissimum quo pollet Acidum, Rodendi scopo ad usus externos adhibetur, & cum magis commode quam alia Cathæretica queat applicari, eundem præ reliquis Chirurghi solent in usum trahere.

EXPERIMENTUM XLVII.

PHOSPHORUS BALDUINI.

Creta dissolvitur in Acido Nitri, Solutio flava amaro Sapore prædita Evaporatur ad siccitatem, inspissata committitur Crucibulo & mediocri Igne fundi, in spumam attolli, Acidum Nitri exhalare observatur, omni fluido evaporato removetur Crucibulum ex Igne, ejus in fundo & ad latera materies flavesceus conspicitur. Crucibulum ab Igne remotum & refrigeratum si per aliquod tempus alicujus corporis luminosi radiis exponitur, in tenebras delatum lucem evidentissime de se spargit; ita ut omnis in eo hærens materia Ignis esse videatur.

RATIO.

Experimentum hoc BALDUINUS reperit anno 1673. & ejus mentionem satis obscuram facit in hyperbolico, quem *Aurum Auræ* insignivit, & anno 1675. edidit tractatu; Historiam inventionis & veram præparationis methodum exhibet KUNCKEL *Laborat. Chym. p. 656.* Si Lapis calcareus vel Calx viva loco Cretæ Acido Nitri solvuntur, & eo quem dixi modo tractantur, lucendi qualitatem quoque acquirunt, ea tamen differentia, quod Phosphorus cum Creta paratus fortissime, ille cum Lapide calcareo debilius, is demum, qui Calcem vivam habet, reliquis minus luceat. Id quoque hic adhuc observandum duco, quod Calx, quæ per se non fundi potest, quando ipsi Acidum Nitri adhæret, mediocri quoque Calore in Liquorem reducatur; elucescit inde denuo una Fluxuum causa (§. 65.). Per-Illustris DU HAMEL, quod Calx per longius tempus cum Acido Nitri digesta, tota volatilis fiat, observavit *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1747. p. 75.* Celeberrimus

POTT *Miscell. Berol. Contin. II. p. 92.* varia, quæ circa Calcis in Acido Nitri solutionem contingunt, enarrat phænomena.

§. LXXI.

Acidum Nitri Cuprum & Ferrum valide aggreditur & cum eis in magma, humiditatem ex Aere attrahens, abit; patet hinc, unde probitas Lapidis Infernalis possit detegi (Exper. 46.) omnia præterea recipit, præter Aurum, Metalla & metallica Corpora, cum illis quæ largius Principium inflammabile habent, validos motus, fumos, calorem excitat, atque inde Abstractum volatilius & ad varios in Arte tinctoria effectus aptius redditur; monente STAHL *vom Salpeter p. 59.* Tale Acidum Nitri pluribus Auctoribus sub nomine *Aquæ gradatorie* solet venire. Conf KUNCKEL *Laborat. Chem. p. 666. seq.* Acidum nostrum porro cum Sale Sodæ in Salem concrefcit Nitro præter figuram Crystallorum, quæ cubos refert, perfecte similem, qui *Nitrum Cubicum* dicitur. Plumbum si recipit, dulcem inde acquirit saporem, Metalla exusta non aggreditur. Curiosus est ejus in Camphoram effectus, quæ inde in Oleum vertitur. A solidis animalium partibus si abstrahitur, non raro fulmen solet constituere.

EXPERIMENTUM XLVIII.

DISTILLATIO ACIDI SALIS.

Acidum Salis iisdem modis, ultimo excepto, ex Sale communi paratur, quibus Acidum Nitri ex Nitro obtineri ad Experim. XLI. dictum fuit. Illud Acidum, quod ope Vitrioli Distillatur, ut omne ex Sale secedat, requirit etiam paulo minorem quam anaticam Vitrioli ad Sale rationem. Spiritus hac methodo obtentus evidenter Ferrum habet, inde rubedinem contrahit, & si ipsi Al-

cali adjicitur, Metallum ad fundum dimittit. Residuum ab hac Distillatione non raro partes metallicas pulchre splendentes exhibet. Si Olei Vitrioli ope Acidum Salis Distillatur, vapores prodeunt adeo penetrantes, ut optimum licet adhibitum fuerit lutum, attamen impediri nulla ratione possit, quo minus sese juncturis vasorum subducant; hinc semper aliquid Aquæ, quod vapores condenset, Excipulo erit immittendum; ad unam Salis communis Libram uncias tres Aquæ sufficere sum expertus. Aqua Rectificatione per Cucurbitam instituenda, ab Acido aufertur; ubi autem notandum, quod primus statim qui Distillat Liquor eminenti aciditate gaudeat, & copiosos in Aërem fumos emittat Sal communis cum subduplo Olei Vitrioli Distillatus sui ponderis tres octavas partes Acidi fundit. Sal communis cum paribus Arsenici partibus validissimo Igne tractatus nullum quidem Liquorem fundit, & Arsenicum in superius Retortæ hæmisphærium ascendere facit, sed tamen, cum primum Aër accedit, fumos albos spargit.

VIRES.

Circa usum medicum Acidi Salis ea valent, quæ de eodem ad Acidum Nitri dicta sunt.

EXPERIMENTUM XLIX.

SAL MIRABILIS GLAUBERI.

Residuum Salis communis, ex quo ope Acidi Vitriolici Spiritus Acidus fuit expulsus, si rite fuerit saturatum, cogitur in Crystallos amaricantes, oblongas, pelliculas, quæ Calore subtripulum sui ponderis amittunt & in Pulverem albißimum fatiscunt, Igne & Aqua frigida vero facile funduntur.

RATIO.

Denominatur hic Sal à suo Inventore, qui illius parandi modum *Appendic. general. Centur. II. n^o. 35.* describit, ejus vires passim & hyperbolice recenset, & eum hinc *Mirabilis* nomine insignivit. Egregie meruit Clar. BRANDT, quod in *Schwedisch. Akademie anno 1743.* relationes ejus & vere & clare & caste recensuerit. Evincunt hujus Salis differentie à Tartaro Vitriolato (Exper. 31.), quod Alkali Salis communis multum ab Alkali vulgari differat, hinc illud sub nomine Alkali fossilis solet venire. Hujus generis Sal multus à Natura elaboratur, eum Veteres ad Nitrum retulerunt, idem in longe pluribus Fontibus foteriis existit & ex pluribus eorundem eductus, sub variis à Puteo, unde excoquitur, desuntis nominibus, jam à longo tempore ad usus medicos adhibetur; differunt hæc Salia ex Fontibus foteriis excocta pro ratione Acidi ad Alkali fossile & pro Terra calcarea, quam non raro quoque recipiunt, & quam affuso Alkali fixo ad fundum dimittunt; hinc patet ratio, cur Salia Fontium adjecto Oleo Vitrioli in magnas Crystallos possint formari, id quod Lymingtonii primum tentatum fuisse docet *the Elaboratory laid open p. 186.* & cur ex Lixivio Salis ultimo & Capite mortuo Vitrioli monente NEUMANNO, prout LENTILIUS *Miscell. Natur. Curios. Cent. 3. & 4. p. 400.* refert, Sal Epsomensi simillimus possit parari. Similem quoque Salem ex Aqua marina, postquam Salem communem edidit, obtineri testantur BROWN, *Philosoph. Transact. Abridged Vol. VII. p. 729.* qui eum pro Epsomensi divendi fatetur, BOULDUC *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc. 1731. p. 347.* Cl. BLACK *Edinburgh Essays Vol. II. p. 161.*

VIRE S.

Tartaro Vitriolato similes in Corpus humanum effe-

Etus, omnia nunc recensita Salia edunt, illi ob faciliorem in Aqua solutionem & minus nauseosum saporem, cathartico maxime scopo, præferenda. Quo pertinent encomia, quibus singuli, qui Salem alicujus Fontis laudant, eundem extollunt & cæteris præferre tentant?

EXPERIMENTUM L.

ACIDUM SALIS SATURATUM.

Acidum Salis fumans sui ponderis subduplum Alkali fixi ad saturationem requirit, surgit inde Sal, qui præterquam quod relatione ad Acidum Vitriolicum à Sale communi differt; ab eodem quoque insuper præterea acriori sapore, fluxu in Igne celeriori, & aliis ab Illustri POTT de *Sale communi* p. 6. recensitis phænomenis distinguitur; Sal ex unione Acidi Salis & Alkali fixi oriundus *Digestivi Sylvii* nomine venit.

Acido Salis si adjicitur Alkali volatile, surgit proprium Salis genus, quale autem cum ex Oriente sub nomine *Salis Ammoniaci* copiose afferatur, nonnisi curiositatis ergo à Chemicis paratur; num modus Salem Ammoniacum ex Acido Salis & Sale volatili ossium bubulorum parandi, quem SHAW *Chemical Lectures* p. 422. commendat, quæstuosus sit, examinent Curiosi.

Acidum Salis Sale Sodæ Saturatum, cum in Salem communem abeat, hinc illum verum Alkali fossile, alterum Salis communis principium esse fit evidens.

VIRES.

Sal ex Acido Salis & Alkali fixo ortus tanquam egregium aperiens ad Malum hypochondriacum maxime & Scorbutum laudatur ab ETTMÜLLERO *Pyrotechn. Rational. Cap. V.* qui idem auctor est, quod SYLVIVS eundem loco *Digestivi* in Quartana & in omnibus intermittentibus cum successu adhibuerit.

EXPERIMENTUM LI.

NITRUM CUBICUM.

Sali communi affunditur triplum Spiritus Nitri Glauberiani, instituitur Distillatio ex Retorta, vaporibus rubris primum occupari videmus Excipulum, qui autem continuata Distillatione imminuuntur, omni Liquore expulso & refrigeratis vasis, Sal qui remansit dissolvitur & in Crystallos cogitur, quæ cubicæ sunt, flavicante flamma Detonant & reliquas Nitri qualitates exferunt, his si sive prismaticæ Nitri, sive tales quales Sal mirabilis habet, commixtæprehenduntur, istæ iterata Depuratione inde erunt auferendæ.

RATIO.

KUNCKEL *Laborat. Chymic. p. 167.* Acidum Nitri à Sale communi abstrahere jubet, sed nihil de natura Acidi hunc in modum obtinendi decedit, BOHN de *Corp. combinat. §. 7.* inde Acidum Nitri Acido Salis ditari, residuum Nitrum cubicum esse asserit, assentiuntur illi STAHL *von Salzen p. 76.* & longe major Chemicorum numerus: BOULDUCE *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1724. p. 134.* sincerum inde obtineri Salis Acidum asseverat. Acidum Nitri vix, Salem communem plane non sub nostro Experimento mutari, se expertos esse ajunt SCHULZ *Chemisch. Versuch p. 59.* GMELIN & MODEL in hujus *Abhandl. von den Bestandtheilen des Boracis*, ille in *Præfat. hic in Introd. p. 15.* BRANDT *Schwed. Akademie Abhandl. 1756. p. 295.* A BOHNII partibus stare veritatem, si rite instituitur Experimentum, Experientia evincit, spe excidisse SCHULZ & qui eum secuti sunt, quod Acidum Nitri in nimis parca receperint ratione, noster Labor evincit. Duplum etiam Acidi Nitri concentrati sufficere

sufficere ad expellendum ex Sale communi Acidum re-
perio apud Illustrem MARGGRAF *Chym. Schrifften*
T. I. p. 149. Patet per Experimentum, quod Acidum
Nitri illud quod in Sale communi hæret expellat & in
ejus locum basi Salis accrescat, illud cum hoc fortius
sit (Exper. 42. & 50.) Acidum fortius expellere Acidum
mitius exinde deducere solent Chemici, cui quoque Acidi
Vitriolici in Nitrum & Salem communem effectus (Ex-
per. 31. 41. & 48.) novum robur addunt. Nullos hic
densitatis esse effectus evincit Sal communis à pariori
Acido Nitri nequaquam mutandus; & Acidum facilius ex
Nitro quam ex Sale communi secedere, inde quod ambo
Salia commixta Acidum Nitri sincerum fundant elu-
cescit.

EXPERIMENTUM LII.

ACIDUM SALIS DULCE.

Si Acido Salis Fumanti æquum pondus Alcoholis una
vice ingeritur, aliquis sed satis mitis oritur Calor, pla-
ne nullus in liquoribus commixtis observatur motus,
secedunt ad fundum Crytalli, post octo dierum decur-
sum instituitur Distillatio cum eis, quas ad Experim.
XLIV. dixi, cautelis; Liquori Distillato adjicitur Solu-
tio Salis Alkali, ille inde decantatus denuo Distillatur & ita
obtinetur Spiritus, minus quidem quam Acida Vitrioli
aut Nitri dulcia fragrans, sed tamen nec naribus ingra-
tus, nec ulla Acidi indicia prodens, Nucleos Persico-
rum sapiens. Si Butyrum Antimonii loco Spiritus Salis
Glauberiani recipitur, nec Calor nec motus observatur,
hinc miror, quod Expertissimus aliquis Auctor de vehe-
menti ebullitione, incalescentia & spumescencia, sub hac
commixtione oriundis, loquatur; mox postquam Liquo-
res fuerunt commixti, ad fundum secedit Regulus, qui
in Butyro hærebat, sed secedit sub forma laxissimi Ma-

gisterii; Mixtura si Distillatur prodit Liquor lactescens, qui autem cito pelluciditatem induit, & Regulum, quem secum per Alembicum duxit, affuso Alkali dimittit; hic Regulus Sublimatus plane nulla *Mercurificationis* dedit indicia; remanet in Cucurbitæ fundo Butyrum Antimoni, cui Terra nigra, ab Alcohole destructo orta, accrevit.

RATIO.

Acidum Salis Dulcificandi modum BASILIUS VALENTINUS *Handgriff vom Sulphure Solis* pag. 786. tradit, ille vix differt ab eo, quem circa Acidum Nitri recensui; debilitas Acidi Salis tranquillæ cum Alcohole unionis causa est, sed inde quoque cur nulla hic obtineatur Naphta elucescit; eam quidem SNELLEN *Salis commun. Triumvirat.* pag. 84. promittit, sed pro ea Oleum æthereum, quo Alcohol imbuerat, accepisse videtur; earum, quas CL. LUDOLFF *Zugab zu der siegenden Chymie C. XIV. & Einleitung in die Chymie* p. 1074. tradit, una Acido Vitriolico debetur, altera ex Theoria deducta esse videtur, nec Expertissimus BAUME *Dissert. sur l'Æther* p. 323. diffitetur, quod Naphta, quam tædiolissimo & ad recensitas ab Illustri POT'T de *Acido Salis vinoso* p. 114. Encheireses accommodato labore obtinuit, Acido Vitriolico adscribi possit.

VIRES.

Ab illis Spiritus Nitri dulcis (Experim. 44.) non videntur differre.

§. LXXII.

Acidum Salis se erga Vegetabilia & Animalia gerit in modum reliquorum Acidorum fossilium, hac saltem

cum differentia, quod condensationes minus fortes faciat. Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum, Regulum Antimonii, Bismuthum, Zincum & Arsenicum dissolvit; relationes ejus ad Terras calcareas sub Salis Ammoniaci historia occurrent.

EXPERIMENTUM LIII.

AQUA REGIS.

Acido Nitri immittitur folium Auri, adjicitur five Sal communis, five Acidum Salis communis, five Sal Ammoniacus; si folium Auri inde solvitur, Liquorem rite temperatum esse agnoscimus, idem si minus vegete Acidum Aurum aggreditur, adjecto adhuc pauxillo ejus quam primum adjecimus Substantiæ obtinere tentamus.

RATIO.

HOLLANDUS *Mineral-Werk* p. 433. Nitro sub Distillatione Salem adjicere jubet pro obtinendo Liquore qui Aurum dissolvit, talem liquorem VALENTINUS passim e. gr. *Handgriff vom Sulphure Solis* pag. 790. *Aquam Regis* appellat. Proprium est huic Liquori quod Aurum dissolvat, unde & denominationis & præparationis ratio elucescit: Argentum non aggreditur, phænomeni rationem nullam aliam, quam qualem de causa Solutionis in genere recensui (§. 47.), allegare valeo. CL. BRANDT *Schwed. Akademie Abhandl.* 1754. p. 55. seq. varias Aquam Regis parandi rationes enumerat & per varia Experimenta probat, quod ea quæ Salem Ammoniacum habet, circa Aurum volatile reddendum, omnino ab ea quæ ex Sale communi aut Spiritu Salis paratur differat. Encheiresis ope Aquæ Regis ex Stanno Arsenicum separandi, primum ab HENCKELIO ad *Respur vom Mineral-Geist* p. 211. indicata & ab Illustri

MARGGRAF *Mem. de l'Acad. Royale de Berlin* 1747. p. 42. uberius illustrata, omnem omnino tam in Historia Naturali quam in Diætetica meretur attentionem.

EXPERIMENTUM LIV.

QUARTATIO.

Argento quod Aurum, in ratione quæ subtripulam non excedit, continet, affunditur Acidum Nitri purissimum, ita Aqua simplici temperatum, ut quidem vegete Metallum aggrediatur, neutiquam tamen illud adeo impetuosè rodât, ut ejus inde distrahatur figura, in leni Calore Menstruum cum Metallo per viginti quatuor horas relinquitur, dein inde defunditur, adjicitur novum, hoc per aliquot horas cum Metallo coquitur, & priori adjicitur, quæ remanet colorata, porosa, exesa massa probe Edulcorata, immittitur Crucibulo, tegitur Sale ex Boracis & Salis Tartari singulorum quatuor ex Nitri una parte composito & Funditur in id, quod in Massa hærebat, Aurum. Acidum, cum quo Extractio erat instituta, Distillatur per Retortam, aliis laboribus reservatur, quod inde remanet Metallum exactissime Edulcoratum, eo quem ad Aurum dixi modo Funditur, & sistit omne quod in Massa hærebat Argentum.

RATIO.

Aurum ab Argento ope Aquæ Regis separandi modum tradit AGRICOLA de *Re metallica* L. X. pag. 357. rationem triplam Argenti ad Aurum ERCKER præcipit *Aul. subterræn.* p. 120. Laboris ratio consistit in eo, quod Acido Nitri nullæ sint in Aurum vires, hoc igitur intactum relinquat, cum ex sua indole Argentum dissolvat (Exper. 46.); ut autem Extractio rite possit peragi requiritur, ut non ille sit Auri in Metallo modus,

qui ipsum longius à natura Argenti recedere facit, talem autem obtinere, quando tripla non minor est Argenti ratio, docuit Experientia; eadem porro Magistra constat, quod in Auro Argenti aliquid remaneat, AGRICOLA *l. c. L. X. p. 360.* præeunte ERCKER *l. c. p. 126.* illud totius Massæ ducentessimam sexagesimam tertiam partem æquare statuit, Celeberrimus CRAMER *Elem. Docimas. P. II. Proc. XXVIII.* centesimæ quinquagesimæ vel ducentessimæ æqualem dicit. Id autem quoque probe hic notandum est, quod tam Aurum quam Argentum exactissime ab omni qui ipsis adhæret Sale debeant separari, antequam Fundantur, alias enim facile aliquid de eis Crucibulo subducitur. Hunc Processum maximi & in Docimasia & in Re Monetaria usus esse facile perspicitur.

EXPERIMENTUM LV.

ACETI DISTILLATIO.

Acetum ex quocunque vase Distillatorio (§. 36.) si Distillatur, fundit Liquorem minus acidum quam Acetum ipsum, cujus prior portio, si Acetum minus generosum fuerit, evidentius aquea est, observante jam BASILIO VALENTINO *Triumph-Wagen des Antimonii p. 315.* & *Phlegma* dicitur, si certa Liquoris quantitas Distillavit, crebro vas recipiens erit mutandum, & quam primum in ultimo qui prodiit Liquore Empyreuma observatur, ille cum reliquo nequaquam est commiscendus; si Distillationem continuamus, obtinetur Liquor, qui quo posterius stillat eo est magis acidus & empyreumaticus, tandem insigniter acidæ & flavæ guttæ prodeunt, remanente in vasis fundo Substantia nigra, salina, splendens, sicca.

RATIO.

Acetum præter proprium Acidum, per proprium Fermentationis genus formatum, verum quoque Tartarum continere, docent Cryſtalli Tartari ex Aceto obtinendæ, jam à VI&ENERIO de *Ignæ & Sale Cap. 35.* obſervatæ, eidem quoque, ſi minus generoſum fuerit, Aquam ineſſe nemo non concedet; prodit itaque ſub Diſtillatione primum Aqua, ſi vilius fuerit Acetum, hanc ſequitur Acidum, quod Aceto proprium eſt, continua-to calore Oleoſæ Tartari partes aduruntur, Acidum Em-pyreuma olens Diſtillat, ultimus Liquor copioſiori Oleo foetus & inde tinctus obſervatur; patet hinc, Acetum hac Diſtillatione, ſi ea antequam Empyreuma ſurgit fi-nitur, & Olei & Acidi portione privari.

VIRES.

Acetum non Diſtillatum, illi quod hoc labore parare docuimus, omnino præferendum eſſe nullus dubito cum Celeberrimo MALOUIN *Chymie Medicinale Tom. I. P. III. Cap. 26.* aſſerere, & hinc noſtri Præparati vi-ribus, quæ illis Aceti generoſi debiliores ſunt, recenſen-dis ſuperſedeo.

EXPERIMENTUM LVI.

ACETUM CONCENTRATUM.

Sive Aceto cum Alkali Saturato & inſpiſſato, ſive Vi-ridi Æris, ſive Saccharo Saturni affunditur ſubtripulum Olei Vitrioli & inſtituitur Diſtillatio; obtinetur ita Li-quor evidenter & ſatis inſigniter acidus, qui in priori caſu Empyreuma olet, in ſecundo & tertio & quidem in ſingulis proprio, naſcoſo odore gaudet, quocunque modo paratus fuerit, evidenter nares ferit, & Abſtractio-

ne à nova Substantiæ unde Distillavit portione, omni, quod ipsi adhæsit, Acido Vitriolico privatur.

RATIO.

Cum Acidum tam in simplici quam in Distillato Aceto copiosa Aqua sit dilutum, hinc illud, ut magis generosum obtineatur, variis modis efficere tentarunt Chemici, conf. JUNKER *Conspect. Chym. Tabul. LXXIX. N. IV.* Quia in illis quas commendavi Substantiis Acidum ab omni Aqua liberum hæret, hinc quando eis adjicitur Oleum Vitrioli, nostrum Acidum expellitur (Exp. 51.), sed expellitur quale in dictis Substantiis hæsit, id est, omni Aqua privatum vel *Concentratum*. Acetum concentratum Igni admotum ardere magni Auctores statuunt, sed ingenue fateor, id mihi nunquam successisse. Hoc autem adhuc noto, quod densitas Aceti Distillati ad Aquam Distillatam sit :: 1, 007 : 1 Aceti concentrati autem :: 1, 044 : 1 & quod Acetum Distillatum sui ponderis vigesimam quartam circiter partem de Alkali fixo Saturet, Acetum autem concentratum subtriplo istius in Liquorem medium mutetur.

EXPERIMENTUM LVII.

SACCHARUM SATURNI.

Acetum Distillatum sive, si citius laborem ad finem perducere animus est, Acetum concentratum superfunditur, sive laminis sive alicui Calci Plumbi, illud exinde dulci sapore afficitur & Plumbum dissolvit; Solutio Plumbi foeta ad cuticulam evaporatur, & cogitur in massam cum evidenti adstrictione dulcem, crystallinam, ex Crystallis parvis coagmentatis conflata.

RATIO.

Hunc Salem parandi modum describit BASILIUS VALENTIN. *Handgriff vom Particular Saturni* p. 807. Cryſtallos hic formari ab Acido Aceti, cui Plumbum accreſcit, nemo non videt; Plumbi qualitas, quod Aceto dulcedinem conciliet, occaſionem dedit deterrimo illi mangonio, quo nefando conſilio Vinis quæ acidum ſaporem contraxerunt, à pluribus jam retro ſeculis Lithargyrium adjiciunt; conferatur inter plura maxime ZELLERI egregia Diſſertatio de *docimaſia, ſignis, cauſis & noxis vini lithargyrio mangoniſati* 1707. habita & LENTILII *Jatromnem.* p. 65. ſeq. Tale mangonium, præter alias vias, bene ope *Tinctura Sulphuris volatilis*, ab HOFFMANNO *Obſerv. Phyſ. Chym. L. II. Obſ.* 31 deſcriptæ, poteſt detegi, ſive ope ſimplicis Hepatis Sulphuris Solutionis, quippe quam omnia Metalla nigro colore dejicere monui, ad Cl. BOECLER Diſſ. de *Fonte Rippelſavienſi* pag. 18. Rationem Plumbum ope Aceti in vapores ſoluti in pulverem album, quem *Ceruſſam* dicunt, vertendi DIOSCORIDES *L. V. Cap.* 103. ſatis bene deſcribit. Tam Saccharum Saturni quam Ceruſſa, cum ſatis copioſe Mercatorum promptuaria intrent, hinc variis in locis largiſſima quantitate ſolent parari & inde per Orbem divendi.

VIRE S.

Tam ſapor quam nota Plumbi vis noſtrum Præparatum Adſtringentes exſerturum effectus evincunt, hinc externe, ubi Repellentibus & Adſtringentibus uti licet, non male adhibetur. Internum ejus uſum nequaquam eſſe admittendum evincit unanimis Medicorum de Plumbæ intus aſſumto veneni vires exſerente conſenſus, probant mala ex Vinis, quæ Plumbum habent, ab Auctoſibus quos citavi obſervata, roborant auctoſitates GALENI de

simpl. Medicam. facult. L. IV. Cap. XIX. DIOSCORIDIS Alexipharmac. C. XXII. & XXVII. STAHL Bedenken vom Schwefel p. 25. BOERHAAVE Elem. Chem. T. II. Proc. LXXIII. HOFFMANN Med. Rat. System. T. II. P. II. Cap. VIII. §. XX. seq. GEORGEY Mater. Med. de Fossilibus P. I. p. 275. Perillutris VAN SWIETEN Comment. in Boerhaave Aphorism. Pract. ad 1060. Celeberr. TRONCHIN de Colica Pictonum p. 26.

EXPERIMENTUM LVIII.

ACETUM DULCE.

Acetum concentratum, ex Alkali fixo ope Olei Vitrioli resuscitatum, si cum paribus Alcoholis partibus miscetur, fumos quidem emittit, sed nullus in Liquoribus confusis observatur calor; miscela Distillata fundit primum Liquorem Empyreuma olentem, qui validissime nares ferit & sapore evidenter acri instructus est, hunc sequitur Liquor magis aquosus & acidulus, post quem demum forte satis Acidum prodit; primus Liquor, dum ipsi affunditur Alkali, & acri sapore & forti odore inde privatur, ab Alkali si Abstrahitur, obtinetur Fluidum forti amaricante sapore, odore non ingrato, quem ego tamen pro tali qui Vinum generosum refert, habere non possum instructum, hic Liquor probe à Phlegmate, quod ultimum Distillat, est separandus; hoc Acetum dulce supra Aquam ardet, & si ipsi Aqua adjicitur, verum & pelucidum Oleum dimittit, verissimam Aceti Naphtam, cujus odor multum ad Naphtam Vitrioli accedit.

RATIO.

Primus Clariss. SCHIFFEL in Dissertatione de Acidis concentratis & duleificatis, Halæ præside JÜNCKE-

RO habita, modum Acetum concentratum Dulcificandi tradit; quod hic quoque, ope Acidi, Aqua Alcoholi eripatur, exinde Ætheris species surgat, & à destructa quadam Alcoholis portione secedat Oleum, quod Naphtam constituit, patet ex eis quæ ad Experiment. XXXIII. & XLIV. dicta sunt. Liquor aquosus, qui sub utraque Distillatione prodit, est ipsa Aqua ex Alcohole separata, quæ cum levior sit, quam fortius Acidum quod in prima Distillatione ultimum prodit, ante illud Distillat, in altera autem Ætherem demum sequitur.

EXPERIMENTUM LIX.

TERRA FOLIATA TARTARI.

Salis Tartari uni parti affunduntur Aceti Distillati partes quinque & viginti, instituitur Distillatio ex Cucurbita ad siccitatem usque, Liquor, qui Distillat, inspissatus effunditur, Sal qui remanet niger, spongiosus, ea quam ad sui Solutionem requirit Alcoholis vini quantitate liquatur, per Filtrum trajicitur, & in vase vitreo leni Igne absque prævia agitatione inspissatur; obtinetur ita Sal ex lamellis albis splendentibus, non pellucidis efformatus, qui *Terræ foliatæ Tartari* nomine venit; in Aëre liquefit, sub Distillatione Acetum denuo dimittit, & leni satis Igne Fundi potest.

RATIO.

BASILIIUS VALENTINUS *letzten Testaments* P. V. p. 398. nostrum Salem sub nomine *Arcani Tartari* tradit, MÜLLER *Miracul. Chymico-Med. L. III. Cap. IV. n. 4.* eundem accurate omnino sub *Terræ foliatæ Tartari secretissimæ* nomine describit, Terræ vocem hic multum improprii habere nemo non videt; nec bene à TACHENIO *Hippocrat. Chymic. Cap. 18.* quem quoque BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Proc.*

LXXVI. sequitur, *Tartarus regeneratus* dicitur; cum Tartarus sit Sal acidus, nec Acidum Tartari hic adhibeatur. Larga omnino debilis Acidi (Exper. 55.) ad Saturandum Alkali requiritur quantitas, Sal qui ita oritur, ob oleosas Aceti partes saponaceam indolem habet, & hinc in Alcohole est solubilis (Exper. 5.), sed cum plures ejus partium oleosarum Alcohol recipiat, hinc Solutione in eodem albus redditur, & si una depuratione eam quam in ipso desideramus albedinem non acquireret, iterata in Spiritu Vini Solutione eo est deducendus. Qui varias methodos, quibus nostrum Salem parare conati sunt Veteres, & varios qui inde à variis expectantur effectus collectos legere cupit, adeat Illustris POTT Dissertationem de *Arcano Tartari*.

VIRES.

Præter vires omnibus Salibus mediis communes, nonster Sal ob evidentem qua pollet naturam saponaceam, omnia reliqua Aperiendi virtute multum superat, & hinc rectissime à BOERHAAVIO dicitur summum hactenus cognitum Resolvens, & maxime in illa caterva malorum, quæ ab Obstructis Visceribus abdominalibus surgit, cum summo successu adhibetur; nec Veteres latuisse has vires, patet ex PLINII *Hist. Nat. L. XXIII.* in Proœmio. Cum autem eminentes suas vires habeat ab indole saponacea, hinc nigrum magma, quod præunte BOERHAAVE *l. c. ad Proc. LXXXVIII.* ex Cineribus clavellatis cum Aceto crudo Saturatis & inspissatis paratur, pulcherrimæ, albissimæ, splendenti Terræ foliatæ Tartari erit præferendum omnino.

EXPERIMENTUM LX.

DISTILLATIO TARTARI.

Tartarus in pulverem tritus immittitur Retortæ vi-

treæ loricatæ, cui Vesicæ ope amplius Excipulum jungitur; Retorta talis quoque debet recipi, quæ ab ea quæ ad laborem recipitur Tartari quantitate non ultra dimidias repletur, instituitur Distillatio Igne aperto, prodit ita primum Spiritus sub forma albi fumi, qui aucto Igne & copiosus & valde elasticus, ita ut facile vasa disrumpat, Distillat, Spiritui se jungit Oleum quod primum tenue, flavicans, non ingratum est, quo posterius autem exit, eo magis profunde tinctum, tenax, foetens observatur; Carbo à Distillatione residuus Aqua Elixatus omnis fere in Salem, qui cum Acidis effervesceat, Succos cœruleos vegetabiles viridi colore tingit & Acida Saturat (Experim. 31.), abit. Dat Tartarus sui ponderis in circa subsextuplum Spiritus, subsedecuplum Olei, subtripulum Salis.

RATIO.

Tartarus est Sal essentialis, hinc acidus (Experim. 8.), Spiritus igitur sub hoc labore, à RAYMUNDO LULLIO *Experiment. I.* descripto, obtentus, Acidis omnino est adscribendus, licet ob oleosas quibus scatet partes evidentes Acidorum effectus non edat; conferatur ad hæc NEUMANN *Chym. Medic. Dogmatico-Experiment. T. I. P. II. p. 166.* Si Spiritus Tartari caute ab omni quod ipsi innat Oleo fuit liberatus, nulla omnino Rectificatione opus habet. Insignis sub Tartari Distillatione Substantiæ elasticæ cur prodeat quantitas ex HALESIANO Experimento elucescit, *Statique des Vegetaux Cap. VI. Exp. 73.* Oleum quod ex Tartaro obtinetur, cum intensiore demum Calore prodeat, hinc Emphysematicis est adscribendum, hoc nomine enim compellamus Olea per Ignem alterata, & quæ de his Oleis deinde dicentur, omnia quoque ad illud erunt transferenda; qui sub nostro labore fragrans spondent Oleum obtineri, Oleum Vini respiciunt,

quod autem cum ex Tartaro neque sincerum, neque ab alteratione, per Ignem inducenda, immune possit separari, frustra sub nativa, fragrante, aromatica forma expectatur. Sal qui post Distillationem obtinetur, GEBERO jam notus, teste ejus *Libro Investigationis* p. 207. omnem omnino meretur attentionem, cum ortum Salium Alcalium, hoc enim nomine veniunt Salia, quæ eas, quas de Sale Tartari prædicavi, qualitates habent, evidenter demonstrat; ea enim ex Acido per Principium inflammabile alterato surgere noster labor plenissime evincit, & cum per Exp. XXXII. patuerit Principium inflammabile Acidum in Terram & Aquam destruere, hinc elucescit, Alcalia oriri, dum ex mixtione Acidi quædam Aquæ portio aufertur, quæ, si omnis secederet, non Sal, sed Terra remaneret, id quod sub Incinerationis historia uberius patefiet; ea quæ ad Exp. II. notata fuerunt, hanc theoriam quoque ulterius confirmant. Crystalli, in quas Salem Tartari abire viderunt BOHN de *Vitrific. & Crystallis*, §. 27. nec non Illustris DUHAMEL in *Mem. de l'Academy. Roy. de Scienc.* 1735. p. 415. & quæ ex Sale sincerissimo, simplici & vulgari Crystallifandi modo utique surgunt, altius omnino scrutinium merentur.

VIRES.

Spiritus Tartari cum habeat oleosas partes cum Salinis unitas, hinc in nostrum Corpus saponaceos edit effectus, Humores resolvit & attenuat; solida autem, cum Oleum empyrevmaticum vehat, Stimulat: adscribitur ideo medicamentis Aperientibus, & Excretiones aquosas promoventibus; cautus tamen esse debet ejus usus in subjectis & morbis calidis. Dosis ad Drachmam unam usque extenditur.

Oleum Tartari vires Oleorum empyrevmaticorum, Sal autem illas Salium Alcalium exequitur.

*EXPERIMENTUM LXI.*DISTILLATIO LONGE PLURIMORUM
VEGETABILIIUM.

Vegetabile comminutum immittitur Retortæ, & five ex Balneo Arenæ, five Igne nudo Distillatur, obtinentur ita Spiritus, qui, quo magis intenditur Calor, eo magis acidus est, & Oleum eo plus tinctum, tenacius & foetidius quo posterius Distillat; Carbo residuus, fortissimo si urgetur Igne, interdum aliquid veri Phosphori, qualem alias ex Urina obtinemus, largitur; aperto Igne ustus & Magnete exploratus, ipsi non raro aliquas partes appendet, Salem Alkali autem Elixivatione dimittit. Ex Tritico ejus ponderis subduplum, sedecuplum Olei, & subtripulum Carbonis accepi; Lignum Quajacum subtripulum Spiritus, suboctuplum Olei, subducentuplum Salis Alkali fixi dedit.

RATIO.

Præcipuus hujus Experimenti scopus est ostendere, quod validior Ignis ad detegendam Vegetabilium naturam perparum, ad determinandas eorum vires medicatas plane nihil possit conferre. Sed Fumi quoque Fuliginis & Carbonum tam naturam quam ortum hoc Experimentum declarat; colligimus hic vasis id, quod sub Fumi specie ex Vegetabilibus in libero Aëre combustis secedit, ergo Fumi acrimoniam sine difficultate explicamus, nec miramur Fumi in defendendas contra putredinem Carnes effectus, cum eundem Acidum esse & Oleum, quod Carnes in modum vernicis obducit, continere, per nostrum Experimentum pateat; quæ ex Fumo surgit Fuligo eo ipso quod solida est, ostendit Aëris, sub Combustione, accessum Aquæ, Acido & Oleo secedentibus, partes terrestres quoque immiscere, has ma-

tricem sistere, quæ illas non tantum recipit, sed denuo quoque ut coeant permittit; hinc Fuligo vasis clausis Distillata plane alium Spiritum sistit, quam is est, ex quo surrexit. Exhibet Fuligo Camini subquintuplum Spiritus Alcalini, subdecuplum Olei empyreumatici & ex ejus Carbone aliquid Alkali fixi obtinetur. Carbonem partes terrestres Plantæ continere ejus Cinis evidenter loquitur, idem cum Ignem capiat, de Oleo vegetabilis adhuc aliquid retinuisse evidens est; hoc Oleum tenacissimum esse probat tenacitas ejus Olei, quod maxima Ignis vis ex Vegetabili extorqueri potuit, hæc ipsa tenacitas in causa esse videtur, cur absolute requiratur Aëris liberi accessus, qui Principium inflammabile Carbonis moveat, quando omne Oleum debet resolvi, sed à tenaci Oleo portio quoque Acidi ne Distilletur impeditur, quando autem illud Aëre agitatum in motum rapitur, Acidi etiam mixtio alteratur, Acidum in Alkali mutatur (Exper. 60.). Cum ratio partium pro Vegetabili vario varia sit, hinc ulterius liquet, cur varia Vegetabilia varios Carbones, & eorum Cineres variam Alkali rationem largiantur. De Ferro ex Cineribus interdum obtinendo sub Incinerationis historia dicam. Phosphorus, quem ex Semine Sinapios KLETWICH *Diff. de Phosphoro solido & liquido* sub præsidio ALBINI *Frankfurt. 1688.* habita, ex Semine Erucæ HOFFMANN *ad Poterii Pharmacop. spagyric. L. I. Sect. VII. pag. 477.* ex iisdem, nec non ex Semine Nasturtii hortensis & Tritici Illustris MARGGRAF *Miscell. Berolin. T. VII. p. 343.* obtinuerunt, non medioerem omnino meretur attentionem.

VIRES.

Frustra in his Spiritibus & Oleis proprias Vegetabilium unde prodeunt quæri vires, ea quæ de eorum ortu dixi, palam faciunt, cum ad eos, qui ex Tartaro

obtainentur Liquores , proxime accedant , hinc similes quoque de eis expectamus effectus.

EXPERIMENTUM LXII.

DISTILLATIO FORMICARUM.

Formicarum ablutione cum Aqua ab omni forde purgatarum libram unam cum ex Retorta Distillaverimus, prodierunt Spiritus evidenter acidi Unciæ sex, hunc exceperunt Liquoris Salini, flavicantis, Empyreuma olentis, vere Alcalini Unciæ tres cum dimidia, cui Olei foetentis, tenacis, bruni Drachmæ tres innatarunt. Carbo residuus Uncias quatuor pondere excessit.

RATIO.

Hoc Experimentum evincit evidentissime Acidi etiam in Animalibus præsentiam, id ipsum in Formicis jam diu observarunt Botanici. ETTMÜLLER *Colleg. Chym. p. 426.* inter primos de eo Distillatione obtinendo verba facit; ejus in qualitates inquisivit Ill. MARGGRAF *Mem. de l'Acad. Roy. de Berlin 1749. p. 42.* & quod propius ad Acidum Aceti accedat evicit; obtinetur hoc Acidum, præter modum hic indicatum, etiam Formicas sive Aqua sive Spiritu Vini abluendo, sive hos ipsos Liquores supra illas Abstrahendo. Oleum quod in nostro labore alteratum obtinemus, duplex in Formicis hæret; unum primus NEUMANN Distillatione sive cum Aqua, sive cum Spiritu Vini inde docuit obtineri, *Act. Phys. Medic. Vol. II. pag. 304.* alterum autem Ill. MARGGRAF Expressione prodire indicavit *l. c. p. 40.* & ostendit illud omnes Oleorum Unguinosorum possidere qualitates.

EXPE-

EXPERIMENTUM LXIII.

DISTILLATIO PLANTARUM FLORE TETRAPETALO AD
TETRADYNAMIAM L. PERTINENTE
INSTRUCTARUM.

Hæ Plantæ si Distillantur, modo ad Experimenta antecedentia dicto prodit Liquor, qui omnes Alcalium notas habet (Exp. 60.), & Oleum Empyreumaticum, quod autem nunquam ad illam tenacitatem ascendit, quam Oleis Experimenti LXI. fortior Ignis affricat; ex Carbone residuo non raro & aliquid Ferri & aliquid Salis Alkali fixi obtinetur. Ex Semine Sinapi subquintuplum Spiritus Alcalini, subtripulum Olei, subvigecuplum Salis Alkali fixi obtinui. Semen Napi subquadruplum Spiritus Alcalini & suboctuplum Olei dedit. Semen Raparum Spiritus Alcalini subquintuplum, Olei subsextuplum, Alkali fixi pauxillum largitum est. Semen Erucæ Spiritus Alcalini subquintuplum, suboctuplum autem Olei edidit.

RATIO.

Salia Alcalia quæ Distillationis ope ex Corporibus prodeunt, ut distinguantur ab eis de quibus ad Experimentum LXI. dixi, *Volatilia* solent appellari, iisdem quoque nomen *Urinoforum* dare in usu est. Eadem, cum à minori etiam Aëris calore exhalant, si vitrum quo continentur, alteri quod Acidum Nitri habet admoveatur, vapores ex utroque exhalantes fumum album sistere observantur, cujus indoles per Experimentum XLIII. evidens est.

Sal Alkali volatilis qui ex Vegetabilibus quæ dixi obtinetur, ex eis sub nostro Labore non Produci sed vere educi, inde intelligitur, quia ejusdem effectus in Planta integerrima observamus; teste acri horum Vegetabilium sapore, teste eorundem evidente & Alcalino quidem

odore, teste Spiritu, qui leni etiam Calore ex eis secedit, testibus denique eorundem in Corpus humanum effectibus; videmus igitur ab harum Plantarum structura Acidum jam talem induere mutationem, qualem idem per Ignem experiri, ad Exper. LXI. monueram, lentior, longe continuata, minus violenta Principii inflammabilis in Acidum actio, ut hic Alkali volatile generetur efficere probabile est. Quæ reliqua ad nostrum Processum notanda sunt per Experimentum LXI. liquent; sed id adhuc observandum duco, quod Subjecta sicciora, si in larga Distillantur quantitate, eorum Sal volatile, sub sicca quoque forma, rostro Retortæ & Excipuli collo soleat accrescere.

VIRES.

De his sub Alkali volatile ex Sale Ammoniaco separati historia dicam; id monens, quod quo plus Olei Empyreumatici Salia volatilia foveant, eo magis Calefaciendo & Irritando agant.

EXPERIMENTUM LXIV.

DISTILLATIO PARTIUM ANIMALIUM.

Omnes quæ hæcenus exploratæ fuerunt Animalium partes largiuntur, si modo in antecedentibus Experimentis dicto tractantur, Spiritum sive Alcalinum sive medium, non raro utrumque, Oleum Empyreumaticum & Salem volatilem, Residuus Carbo in Cineres versus, non raro & moleculas Ferri & Salem Alkali edit.

Sanguis Humanus Evaporatione ad Gelatinæ consistentiam redactus, sui ponderis sextam partem perdidit, Distillatus deinde subduplum fere Spiritus Alcalini, subtrigecuplum Olei Empyreumatici, parum minus Salis volatile dedit; Carbo & copiosas moleculas Magneti ap-

pendit, & Salem Alkali fixum exhibuit, cujus pondus centesimam & vigesimam partem quantitatis Sanguinis ad Experimentum receptæ æquavit.

Urina ad Mellis consistentiam Evaporata, octo & quadraginta uncias ponderans, exhibuit Spiritus medii uncias quatuor & triginta, Olei Empyreumatici unciam dimidiam, Salis volatilis parum.

Cerebrum Humanum, quod octo & quadraginta uncias pependit, vaporibus albis omne Excipulum replevit, hi in Liquorem densati Spiritum Alcalinum referebant, qui uncias triginta & sex æquavit, post Spiritum Distillarant Olei Empyreumatici rubri uncie quinque, Salis volatilis drachmæ tres; Carbo in aperto quoque Igne tenaciter nigredinem retinuit, aliquot moleculas Magneti appendit, & Elixatus Salis propria viscedine instructi drachmas duas exhibuit.

Ex *Hepate Humano Cystide fellea instructo*, quod uncias duas & quinquaginta æquavit, Spiritus Alcalini quatuor & quadraginta uncias, Olei flavicantis non valde tenacis uncias tres cum dimidia, Salis volatilis denarios quatuor obtinui.

Lien Humanus duodecim uncias ponderans, Spiritus urinosi uncias octo, Olei Empyreumatici drachmas duas, Salis volatilis aliquot grana fudit.

Duo ex cadavere humano desumpti *Renes* pondus octo unciarum habuerunt, & dederunt Spiritus Alcalini uncias sex, Olei Empyreumatici drachmas duas.

Cornu Cervi libra una Spiritus Alcalini uncias duas cum dimidia, Olei Empyreumatici drachmas sex, Salis volatilis drachmas decem ex se dimisit.

Ex una *Eboris* libra Spiritus urinosi quatuor uncias, Olei Empyreumatici unciam dimidiam, Salis volatilis drachmas duas accepi.

Fellis Bubulæ libra una Spiritus Alcalini uncias quinque, Medii uncias quatuor, Olei Empyreumatici unciam dimidiam Distillavit.

Viperarum exsiccatarum una libra dedit uncias tres cum dimidia Spiritus Alcalini, Olei Empyreumatici drachmas duas, Salis volatilis uncias duas; aliquæ Carbonis miculæ Magneti adhæferunt.

Millepedum libra una Spiritus Alcalini uncias tres, Olei Empyreumatici unciam, Salis volatilis drachmas quatuor cum dimidia præbuit. Carbo uncias decem æquans Calcinatus edidit drachmas tres Salis Alkali fixi levis, suavi odore nares ferientes.

Cantharidum libra una Spiritus Alcalini uncias tres cum dimidia, Olei rufi drachmas sex, Salis volatilis uncias duas dimisit.

RATIO.

Oleum, Ferrum & Carbo, quæ sub hoc Experimento obtinentur, ex Experimentis antecedentibus explicanda sunt, sed ex iisdem quoque utriusque Alkali, quod Ignis ex Animalibus sistit, ortus elucescit; eadem vero porro evincunt, quod cum Alkali nihil sit, nisi Acidum alteratum (Exper. 60.) nullum esse Animal, nullam Animalium partem, quæ non Acidum vehat. Conf. Illustris POTT *Miscell. Berol. T. VI. p. 20. sq.* Istud pro varia quam per suam compositionem experitur Principii inflammabilis actione sive plane non mutatur (Exper. 62.), sive totum in Alkali vertitur, sive portio ejus in Alkali mutata unitur cum Acido, & Salem medium, quem *Ammoniaca* dicunt, efformat. Interim cum partes Animalium recentes nequaquam volatile spirent, illud quoque exinde nonnisi per violentiorem Ignis actionem secedat, hinc id recte Productis, neutiquam autem Eductis erit adscribendum (§. 10.). Physiologicas, quæ ex eis quæ allegavi Experimentis sive fluunt sive illustrantur, quæstiones mitto; id tamen, quod Cerebrum plus Olei vehat quam Hepar, non potest non Physiologorum mentes torquere, & propria Alcalia

fixa, quæ tam ex Cerebro quam ex Millepedibus obtinui, maximam omnino merentur attentionem. Id demum illi, qui fabricam Corporis animalis habent perspectam, non mirabuntur, quod Producta, quæ recensui, non semper in eadem ratione sint expectanda.

VIRE S.

Spiritus, Salia, Olea quæ hic obtinentur, vires ad Exper. antecedens indicatas edunt; Olea Empyreumatica Animalia præ Vegetabilibus magis Calefacere Practici observarunt; Salem volatilem ex Cantharidibus obtentum, sive extus sive intus adhibeatur, neutiquam proprias Cantharidum vires edere, in se ipsos expertus est PROBST propria Dissertatione apud nos 1759. defensa.

§. LXXIII.

Illa Salia, quæ hætenus Exper. LXIII. & LXIV. paravimus, Ignis ope cum furrexerint, dicuntur per *Ignitionem* parata; sed eadem quoque ope Putrefactionis obtinentur, dicam de eis sub Putredinis historia, surgunt etiam, si Calx viva Substantiis Animalibus adjicitur, inde enim earundem Putredinem promoveri suo loco evincitur. Id autem hic adhuc observandum est, quod Salia volatilia, quæ per Ignem parantur, demum tunc surgant, quando major Caloris gradus administratur, ea autem quæ Putredo parit, levissimo Calore, imo solo Aëre temperato eleventur; cum autem Ignitio hæc Salia ex omnibus Corporibus producat, Putredo vero in quibusdam tantum locum habeat, sub Putrefactione præterea Salis multum perdatur, omnis vero, si rite Labor instituitur, sub Ignitione obtineatur; hinc pro Salibus volatilibus parandis Ignitio semper Putrefactioni est præferenda.

EXPERIMENTUM LXV.

ALCALI VOLATILIS EX SALE AMMONIACO
SEPARATIO.

Sal Ammoniacus in pulverem tritus si miscetur cum fefquiplici Calcis quantitate, urinosus qui inde furgit odor nares ferit evidenter; miscela si ex Retorta Balnei Arenæ Calore Distillatur, transtillat in Excipulum, quod Retortæ madidæ vesicæ ope jungitur, Spiritus urinosi, albissimi suboctuplum quantitatis quæ de Sale Ammoniaco fuit recepta.

Si Sali Ammoniaco loco Calcis Sal Alkali fixus adjicitur, prodit Sal urinosus tam sub Spiritus quam sub albissimarum & pellucidarum Crystallorum forma, & æquat Salis Ammoniaci dodrantem.

Residuo à priori Fuso si incrustantur bacilli ferrei, iidem, si in tenebris ad se invicem fricantur, scintillas emittere videntur, & Phosphorum, quem HOMBERGIUS *Anciens Memoires T. X. p. 447.* primus descripsit, constituunt: idem, si cum Aqua coquitur, eidem largitur Salem, quem Salem *Ammoniacum fixum* appellant, qui tam ab Oleo Tartari per deliquium, quam ab Oleo Vitrioli, nequaquam autem sive ab Acidis Nitri sive Salis communis, cogitur, Aère funditur, & ita *Oleum Calcis* constituit, ab Alcohole quoque dissolvitur.

Residuum ab altero Labore est Sal Digestivus SYLVII (Experim. 50.).

RATIO.

Sal Ammoniacus paratur ex Fuligine, quæ ab excrementis Animalium, multo Sale communi foetis, furgit, id quod præ reliquis LEMERE *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1720. p. 191.* GRANGER *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc. 1735. p. 107.* CL. HASSELQUIST *Schwed. Akademie Abhandl. 1751. p. 266.* fide evidens est; secedit Alkali volatile ex Sale Ammoniaco quoties-

cunque isti adjicitur Substantia, quæ Acidum Salis recipit: hæ Substantiæ ad §. LXXII. fuerunt dictæ; earum multas recenset NEUMANN *Chym. Medic Dogmatic. Experiment. T. I. P. II. p. 55.* istæ dum Acidum retinent, Alkali volatile quod levissimo Calore in auras abit (§ 73.) secedet. Huic Sali volatili ex Sale Ammoniaco separato forma Liquoris est, quando ad ejus Separationem sive Metallum aliquod sive Calx viva adhibetur; siccum autem in Cryсталlos formatum Salem refert, quando Salis Alkali, Cretæ, Lapidis calcarei ope paratur; BASIL. VALENTIN. *Chym. Schrift. p. 991.* Separationem urinofi ex Sale Ammoniaco ope Alkali fixi clare describit. Id præterea evicit Experientia, quod Urinosum, quod sub forma liquida secedit, illo quod siccum est fortius quidem nares afficiat, sed effectus proprios alcalinos edat multo debiliores, conf. HOFFMANN *Observat. Phys. Chymic. L. II. Observ. XI. & Hamburg. Magazin T. XV. p. 22.* Solent Chemici, cur eadem Substantia mox sub Cryсталlorum mox sub Liquoris forma appareat, quærere; illorum errorem, qui rationem in aliqua Calci vivæ propria qualitate quærunt, coarguit Sal urinofus sub forma liquida secedens, quando Salem Ammoniacum cum Metallis Distillamus; ex eo potius quod Sal urinofus, qui solidus ex Sale Ammoniaco secedit, evidentiores Alcalium effectus edat, & quod tanta ejus obtineatur ratio, quantam neutiquam in Sale Ammoniaco hæsisse suspicari possumus, probabile fit, quod Urinoso, qui siccus obtinetur, aliquid de Substantia cujus ope ex Sale Ammoniaco separatus fuit adhæserit; Tournefortio Salis Ammoniaci uncia quindecim Sali Tartari junctæ, Salis volatilis uncias decem, Spiritus urinofi uncias tres cum dimidia sunt largitæ, *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc. 1700. p. 72. GEOFFROY l. c. 1723. p. 216.* ex una Salis Ammoniaci libra, mediante Sale Tartari ultra tredecim uncias Salis Volatilis paravit. Perillustis DUMAMEL ex Salis Ammoniaci unciis sex cum Creta Distilla-

tis uncias sex & drachmas quinque cum dimidia Salis Volatilis, ex Salis Ammoniaci vero uncia dimidia, ope Salis Tartari, Salis urinosi drachmas sex obtinuit; GROSSE per Cretam ex Salis Ammoniaci unciis duabus, drachmas quatuordecim Salis urinosi, & per Salem Tartari ex unciis octo Salis Ammoniaci, novem urinosi uncias accepit, conf. *l. c.* 1735. p. 419. 420. 486. Ego cum Salis Ammoniaci quatuor uncias cum duodecim unciis Cretæ aliquando Distillaverim, Salis urinosi uncias tres cum dimidia recepi. Sal præterea, qui cum Creta paratur, flavescentem colorem habet, & Eximius DUHAMEL ex eodem Cretam separavit *l. c.* p. 491. Residuum à Distillatione, cum sit Substantia quæ Sali Ammoniacico adjecta fuit Acido Salis unita, hinc pro illius diversitate, variam quoque habet indolem; circa id quod ex Borace Sali Ammoniacico adjecto surgit, egregia observata refert Celeberr. BARON *Memoires présent. à l'Acad. T. I. p. 458. sq.* illud quod à Distillatione Salis Ammoniaci cum Calce viva remanet, à LIBAVIO *Syntagm. Arcan. Chym. L. VI. C. 13.* sub eo, quod dixi, nomine describitur; ejus præcipuas qualitates recensuit Illustris POTT de *Sale communi* p. 82. Lapis calcareus si Acidum Salis recepit in Crucibulo fusus, tenuiore fluit fluxu quam Calx viva eidem Acido juncta, copiose quoque de se Acidum, sub alborum fumorum forma, dimittit; nec quicquam phosphorescentis circa eundem potui observare.

Si urinoso, quod ex Sale Ammoniacico sub forma sicca fecessit, pauca Aqua soluto, adjicitur Alcohol, surgit Substantia alba, quæ Saponem refert, de qua RAIMUNDUS LULLIUS *Experim. VII. & seq.* & deinde HELMONTIUS passim, maxime autem in tractatu de *Lithiast* sub barbaro *Duelech* nomine agit, & quæ *Ossa alba Helmontii* vulgo solet appellari, constituit eam Sal ab Aqua, quæ Alcohol subit, relictus, hinc sive Spiritus Vini minus exquisitè Rectificatus, sive Spiritus urinosus largiori Aqua dilutus, sive talis cujus Sal in Cryсталlos densari nequit recipiatur, Experimentum non succedit.

Qui Urinosum ex Sale Ammoniaco pro scopis medicatis parant, Misturæ ante Distillationem mox Aquam, mox Spiritum Vini, mox Substantias oleosas adjiciunt; in secundo casu Liquorem, quem obtinent, *Spiritum Salis Ammoniaci vinosum*, alii, præeunte WEDELIO *Compend. Chym. p. 79. Spiritum Salis Ammoniaci Dulcem* appellant; in tertio casu illum à Substantia quam adjece-
runt denominant. Ex quocunque Oleo odorato in Alco-
hole soluto, si illud Urinoso sive per Substantias Metal-
licas, sive per Calcem parato affunditur, ex tempore quod-
cunque lubuerit, Urinosum oleosum potest parari; id
quod hac methodo ex Oleo Succini surgit, recentissime
sub nomine *Eau de Luce* magnam famam Parisiis acqui-
sit, de eo Cl. MACHY & DE LA RIVIERE optime
meruerunt. *Rec. Period. 1756. T. IV. p. 460. & 1757.
T. VI. p. 122. nec non the Laboratory laid open p. 327.*

Sed optimam quoque hoc Experimentum ostendit Sa-
lia urinosa, ab Oleo quod ipsis adhæret, Depurandi me-
thodum; cum enim is qui ex Sale Ammoniaco obtine-
tur, sit purissimus, hinc evidens fit, quod Urinosa opti-
me depurentur, quando cum Acido in Salem medium
vertuntur, & dein modis hoc Experimento dictis denuo
inde separantur.

VIRES.

Laudantur Alcalia volatilia maxime ob vim, qua valent
in Humores Animalium spissos attenuandos, & licet nimis
forte à SYLVIO, maxime de *Meth. Med. L. II. Cap. 17.*
propter hypothefin, quam de causis morborum fovit, lau-
dentur, tamen in omnibus morbis sive à Viscido, sive ab
Obstructionibus oriundis, cum summo fructu, tam in-
terne quam externe adhibentur; in morbis, ubi eos
quos dixi desideramus effectus, & ne exæstuentur Humo-
res cavere cupimus, Salem urinosum ex Sale Ammoniaco,
omnis quippe Olei Empyreumatici expertem, reliquis

præferimus. Sed cum Sal Urinosus, is maxime qui ex Sale Ammoniaco paratur, insigni gaudeat penetrabilitate, & naribus admotus Sensorium commune valde irritet, hinc idem Excitandi scopo creberrime quoque adhibetur. Insignis quoque est Alcalium urinosorum ad Viperæ morsum usus, observante Illustri DE JUSSIEU. Conf. BERTIN & MORAND *An specificum viperæ morsus antidotum Alkali volatile?*

EXPERIMENTUM LXVI.

OLEORUM ODORORUM EX VEGETABILIBUS SEPARATIO.

Variis modis fit hæc Separatio; de uno, qui in quibusdam obtinet, jam ad §. LVIII. verba feci; eo pertinet etiam modus, quo Italos Olea ex Citreis Malis, hæc sive inter digitos exprimendo, sive scarificando, sive supra laminas acutis cuspidibus instructasvolvendo, parare referunt GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1721. p. 159. NEUMANN *Chym. Medic. Dogmatic. Exp. T. I. P. II. p.* 302. Alter modus consistit in eo, quod Olea ope Alcoholis ex Substantiis extrahantur & per Aquam ex Alcohole separentur; hunc GEOFFROY tradidit *l. c. p.* 160. Huc referenda est quam Cl. SCHWEIZER in Dissertat. sub Præsidio MÜLLERIANO Giessæ 1756. habita, recenset Encheiresis Olea Essentialia ope Naphtæ Vitrioli parandi. Tertia methodus Vegetabilia cautissimo Calore Distillando, Olea ex eis elicit, periculosa omnino, ob facile quod hic Oleis affricatur Emphyreuma; huc accedit encheiresis LEMERYANA *Cours de Chymie P. II. Cap. VII.* Olea essentialia *per descensum* Distillandi. Vulgatissimus autem, sed etiam optimus modus is est, quod Vegetabili in optimo vigore constituto & comminuto superfundatur Aqua ea in ratione, ut ista aliquot digitis illud superemineat, adjicitur

aliquid Salis communis, instituitur Digestio eo diutius protrahenda, quo magis solida & tenax est Vegetabilis textura, Distillatur Aqua ex Vesica humili, celeri & non remittente Calore, & si Oleum gravius fuerit, non male Distillatio obliqua instituitur. Oleum, quod cum Aqua Distillavit, inde sive ope Gossypii, sive per Infundibulum separatur; Aqua, à qua Oleum fuit ablutum, Vegetabili à Distillatione residuo denuo affunditur, inde Abstrahitur, & Oleum quod cum ea obtinetur priori adjicitur; si id quod ab hac Distillatione remanet Residuum adhuc aliquem odorem spirat, denuo Abstractio, eo quem dixi modo, iteratur.

RATIO.

Ea circa quæ hic Labor versatur Olea in substantia Vegetabilium, propriis cellulis inclusa, hærent, Microscopio quoque detegenda GEOFFROY l. c. ab illis Vegetabilium fragrans & odor & sapor pendet, constituunt illa id, quod BOERHAAVE *Spiritum Rectorem* dicit; hinc mox patet, quod illa tantum Vegetabilia, illæ modo Vegetabilium partes, quæ odore & sapore fragrante pollent, ad nostrum Laborem debeant recipi. Præmittenda Distillationi Digestio ad emolliendos, quibus Oleum continetur, Folliculos facit, Sal communis tam rupturam eorum quos dixi Folliculorum præstat, quam ne Aqua sub longiori Digestione putrescat cavet; qui per proprium Salis genus largiorem Olei quantitatem promittunt, talia pollicentur, quæ per Naturam expectari non possunt; cum enim illo quem dixi modo Vegetabile omni sapore & odore privemus, hinc hoc modo ex isto omne educi Oleum quo scatebat evidens est. Varia Vegetabilia variam Olei quantitatem solent largiri: Duxæ Libræ *Abrotani* aliquot guttas, & idem *Absynthii* pondus drachmam unam exhibuit. Libra una *Seminis Anisi* sesquidrachmam, idem *Seminis Anethi* pondus unciam

unam; *Balsamum Canadense* sui ponderis subsextuplum, drachmas duas autem Libra una *Seminis Carvi*, & uncias tres cum dimidia dimisit una *Caryophyllorum* Libra, drachmas quinque Libra *Corticum Cascarillæ* fudit, ex Libra una *Cinamomi* unam drachmam accepi, *Chamomilla* octo Libræ unam emiserunt drachmam, *Balsamum de Copaiba* sui ponderis subquintuplum fudit, unciam dimidiam Libra una *Seminis Cumini* exhibuit, *Baccarum Juniperi* Libra unam drachmam, drachmam dimidiam vero idem *Florum Lavendulæ* pondus, & æqua *Macidis* quantitas duas Olei drachmas stillavit, *Herbæ Majoranæ* Libræ duæ dimidiam unciam exhibuere, Libra una *Nucum Moschatarum* vero unam unciam, & *Peruvianum Balsamum* subduplum sui ponderis Olei largitur, ex *Piperis Nigri* Libra duas drachmas, & ex duabus *Ligni Rhodii* Libris aliquot tantum guttas obtinui. Dimidiam modo drachmam ex decem *Florum Rosarum pallidarum* Libris, unciam unam autem ex novem & viginti Libris *Ruthæ recentis* accepi, *Ligni Sassafras* sine cortice Libra una dedit Olei unciam dimidiam, *Terebinthina* sui ponderis subsextuplum Olei *Essentialis* exhibuit, duæ *Thymi* Libræ totidem Olei drachmas dederunt. Id quoque hic non erit omittendum, quod Balfama, si Oleo essentiali privantur, spissorem acquirant consistentiam, quædam quoque solidescant; Terebinthinam hac ratione solidatam solent *coctam* appellare. Cœruleus color est Oleo Chamomillæ, tali quoque Oleum ex Millefolio gaudere communis Chemicorum consensus statuit, ego ex Planta nostrate, iteratis quoque tentaminibus, flavicans, nequaquam cœruleum accepi. Viride est Oleum, quod ex Balsamo de Copaiba obtinetur. Illa quæ ex Rutha, Semine Anisi & Semine Foeniculi obtinentur, frigore densantur; Oleum, quod ex Rosis paratur, consistentiam Butyri habet, ad eam accedunt varia Olea ex Plantis annosioribus exsiccatis parata. Oleum Absynthii amarum est, ea quæ

Piper & Caryophylli largiuntur, minorem acrimoniam habent quam Aromata unde parantur. Illud, quod ex Balfamo Peruviano fecedit, evidenter Benzoën olet. Sed densitate quoque Olea odorata diversa gaudent; circa hoc sequentia observavi:

Aqua	I.
Ol. Citr.	I.
Alcohol	0,938.
Ol. Juniperi	0,945.
Bacc. Lauri	} 0,962.
Terebinth.	
Majoran.	0,969.
Cort. Aurant.	0,975.
Menthæ	0,986.
Cinamom.	1,003.
Caryophyll.	1,030.

EXPERIMENTUM LXVII.

OLEORUM ODORATORUM DOCIMASIA.

Triplici maxime modo avaritia Seplassiariorum & eorum qui quæstui, non autem arti, providere student, Olea odorata solet adulterare; adjiciunt eis sive Oleum unguinosum, illud maxime, quod ex Nucibus Behen Exprimitur, quippe præ reliquis inodorum, sive Alcohol, sive Oleum odoratum vilioris pretii.

Primum mangonium Alcohol detegit, hoc enim, cum Olea unguinosa dissolvere non queat (§. 60.), hinc de Oleo id tantum quod odoratum & genuinum est recipiet, non dissolutum relinquet, quod eidem admixtum erat, Unguinofum.

Secundum mangonium Aqua declarat, hæc enim lactescit ab Alcohole, cui largior Olei quantitas juncta est.

Oleum vilius odore detegitur, si id, quod explorare volumus, five manibus five linteo illitum aliquantisper patimur exhalare.

Oleorum exoticorum multa cum Aqua sint graviora, hinc & ex eo quod Aquæ supernatent, quod mangonium acceperint potest detegi.

§. LXXIII.

Plurimorum ex Oleis æthereis vires eædem sunt cum eis, quibus pollent Subjecta unde obtinentur; omnibus autem Oleis odoratis aliqua acrimonia propria est, eorundem sapore & in sensibiliores Corporis nostri partes effectū teste; Humoribus mixta eos attenuant, observante SCHWENCK *Hæmatol.* 188. hinc intus assumpta Primas vias roborant, Motum humorum augent, Obstructa referant, Excretiones aquosas intendunt. Extus applicata Putredini resistunt, ad Membra roboranda, Sphaceli progressum cohibendum, Cariem Ossium sistendam, istorumque promovendam Exfoliationem cum successu adhibentur; Conferatur maxime BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Scholii ad Process. XXX. n. 7.*

EXPERIMENTUM LXVIII.

AQUÆ DISTILLATÆ.

Aqua ad obtinendum Oleum (Experim. 66.) adhibita istius odorem & saporem solet habere, & à Vegetabili unde Abstracta fuit denominari; hinc exiguam Olei odorati portionem in largissima Aquæ quantitate vere solutam hæere posse est evidens, & ut eam subire possit Abstractionem facere. Prudenter ideo Medici ubi vires Oleorum desiderant valde dilutas, illa Vegetabilia quoque, quorum non nisi largissima quantitas aliquid Olei largitur, ad Exper. LXVI. dicto modo, cum Aqua

Distillant. Evidens igitur est, quod illa tantum Vegetantia quæ odorata sunt ad Abstrahendam inde Aquam debeant recipi; quod sive absurde sive minus prudenter Abstrahatur Aqua à Substantiis, quæ nullum sive habent odorem sive eundem non tradunt Aquæ, quæ ab ipsis Abstrahitur; quod porro magnus, qui utplurimum in Officinis pharmaceuticis occurrit, Aquarum Distillatarum numerus crassæ Medentium circa Chemiam ignorantie testis sit; quod denique una Aqua simplex Distillata omnium reliquarum loco possit asservari, cum ex ea Oleorum odoratorum ope quælibet quæ desideratur Aqua ex tempore queat parari.

EXPERIMENTUM LXIX.

OLEI UNGUINOSI ABSTRACTIO A TERRIS.

Oleum quaecunque Unguinofum adjicitur sive Terræ cuidam Calcareæ, sive Calci vivæ, sive Argillæ in eâ ratione, ut inde pasta surgat, quæ in globos figurata Retortæ committitur; instituitur Distillatio sive ex Balneo Arenæ, sive & quidem melius Igne aperto; obtinemus ita aliquid Aquæ, ipsius Olei major portio tenera, foetens, acris & in Alchhole solubilis ascendit; Terra quæ remanet nigra, elutriata, Magnete explorata ipsi quædam Ferri partes appendet.

RATIO.

Docet hoc Experimentum modum Oleis Unguinosis eam teneritudinem conciliandi, quæ Odoratis propria est (§. 60.), id quod G E O F F R O Y *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1741. p. 12. seq. egregie notavit, illustravit & quod Olea Unguinosa ab Odoratis differant partibus, quas vehunt, gummosis, per hoc Experimentum inde auferendis, sagax evicit; id autem cum, absque ut

Oleum majori Caloris gradui exponatur, fieri nequeat, hinc istud semper inde evadit *Empyreumaticum* (Experim. 60.).

Sed Ferrum in Carbone reperiundum omnem omnino meretur attentionem; id primus reperit HELMONTIUS junior, teste BECCHERO *Physic. subterr. L. I. Sect. III. Cap. 5. N^o. II.* qui ipse Experimentum *Supplem. I. in Physic. subterr. Cap. II. & III. & Miner. Arenar. Litt. A.* prolixè describit, HERRMANNUM quoque, Archiatrum Kahlensem, simile quid observasse testatur STAHL *Observat. Chymico-Physico-Medic. Mense Septembr. Cap. III.* qui *Cap. IV.* quomodo ipse Argillam in glebam Ferri mutaverit recenset distincte; imo *Cap. V.* quod & alia Metalla possint ex Argilla parari contendit; repetiit nostrum Experimentum GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1704. p. 285.* Evidens inde fit, quod ex unione Principii inflammabilis cum Terra vitrescente Ferrum surgat, pauci enim à LEMERY partibus stant, qui *Mem. de l'Ac. Royale des Scienc. 1707. p. 5. seq.* contendit evincere, quod Metallum nostro Labore obtinendum Eductis adscribi debeat, id quod quoque ex superioribus (§. II.) facillime refutatur; rectè hinc omnes Terræ coloratæ, ex quibus Ferrum excoquere solent, ex numero Minerarum excluduntur, dum ex eis sub Fusione demum Metallum formetur; neutiquam tamen Cl. JUSTI accedere auderem, qui idem in omnibus Ferri Glebis statuit obtinere *Neue Wahrheiten I. Stück p. 38.*

VIREs.

Olea hac methodo Distillata veteres jam Arabes teste MESUE *Grubadin L. I. p. 200.* à *Philosophis* denominarunt, & ob insignem qua pollent penetrandi vim ad graviores quosque affectus à causa frigida oriundos, Epilepsiam, Rheumatismos, Paralyfes, Calculos &c.

commen-

commendarunt; nec in cassum Resolvendi consilio Oleum per Ignem acre redditum adhibetur.

EXPERIMENTUM LXX.

OLEUM ANIMALE DIPPETII.

Oleum quaecunque ex quadam parte Animali Distillatione obtentum (Exper. 64.) committitur Retortæ, ea observata encheiresi, ut rostrum, postquam Oleum in bulbum transmisit, accuratissime mundetur; instituitur Distillatio ex Arena, cauto Igne primum Distillat, cum aliqua Aquæ portione, Oleum limpidissimum omnis omnino coloris expers, penetrante odore, minus quidem nauseoso, quam quo Oleum ante Distillationem gaudebat, nequaquam tamen suavi præditum, insequitur hoc aliud, cui levis flavedo accessit; iterata sæpe Excipuli mutatione cavendum est, ne aliquid de secundo Oleo primum subeat, quippe quod mox exinde tingeretur; Oleum limpidum ab Aqua separatum, *Animalis Dippelii* nomine asservatur.

RATIO.

Patuit per ea quæ supra fuerunt observata (Exper. 60. 61. 62. 63. 64. 69.), quod Calor Olea quaecunque & foetida & spissa & colorata reddat, sed patuit quoque & facile prævidetur, quod hæ Oleorum per Calorem mutationes sunt eo evidentiores, quo majorem Ignis gradum ista fuerint experta, cum itaque, dum Olea Emphyreumatica Distillantur, Ignis successive major subministretur, hinc ista Olea habeant portiones magis & minus alteratas: portiones minus alteratæ igitur sub Rectificatione priores ascendent & omnium prima prodibit illa, quæ minimam passa fuit alterationem, non tincta, minus foetida. Elucescit itaque optima methodus Olea

Empyreumatica Rectificandi; & cadunt omnes illæ Rectificationes, quibus & longis & tædiofis & dispendiosis modis Olea foetida & clara & minus foetentia reddere allaborarunt.

Primus Cl. MODEL in *Commerc. Noric.* 1741. p. 324. simplicem hanc methodum pro parando Oleo Animali Dippelii publici juris fecit; eximie enim DIPPELIUS in *Krankheit und Arzney des Animalischen Lebens* p. 197. commendat Oleum ex quacunque parte Animali Distillatum & iterata Distillatione pellucidum redditum; id licet non sit omittendum, quod pro ingenio luxuriante, quo DIPPELIUS gaudebat, talia de hoc Oleo requirat, quæ ex ipsa Oleorum natura fieri non possunt.

VIRES.

Sicuti omnia Olea Empyreumatica ita & id, quod à DIPPELIO denominatur, Humores spissos Attenuat, & Arteriarum fibras stimulando Sanguinis motum Accelerat; sed Experientia præterea evicit, quod ab Oleo Animali Dippelii Fluidi nervei motus sopiatur, hinc illud non solum DIPPELIUS *l. c.* ad sistendas omnis generis Febres & Epilepsiam commendat, sed JÜNCKE-RUS quoque in *Observ. Practic. de Medicina quadam efficaci in motibus Naturæ exacerbatis*, sub Præsid. ALBERTI Halæ 1718. defensis, aliquot ubi egregios incuranda Epilepsia edidit, effectus affert, similem allegat MAUCHART ad REINHARDT Dissert. de *Oleo Animali Dippelii* Tubing. 1745. Observationem; iterata Experientia se hujus Olei ad Epilepsiam & Quartanam vires expertum esse affirmat Cl. CARTHEUSER Diss. de *Oleis Empyreumat.* §. 15. quibus & plures alii accedunt. Id interim semper sub ejus usu observandum, quod Circulatio Humororum inde valide intendatur. MAUCHART *l. c.* ad dimidiam Drachmam usque Dosis extendit, ego apud nostros Homines ultra triginta guttas non auderem ascendere.

§. LXXIII. b

Ea quæ circa Olea hætenus observavimus, eorum Compositionem evincunt luculenter: Aquam in eis hædere §. XII. & Exp. XXXII. LXIX. & LXX. patefaciunt; Principium inflammabile autem §. XII. Exp. XXXII. & LXIX. declarant, quibus & Fuligo accedit, quam hæc Olea solidis, sub quibus deflagrantur, appendent, & quam ipsum Principium inflammabile esse STAHL demonstrat CCC. *Experim. Observat. & Animadvers.* §. XI. Sed Acidum quoddam quoque mixtionem Oleorum ingredi clarum fit tam ex acido sapore, quem Aqua per Experimenta LXIX. & LXX. obtenta habet, quam ex necessitate vinculi, quod ad uniendum cum Aqua Principium inflammabile absolute necessarium esse, vel solum Sulphuris exemplum probat, quam ex Oleorum per senium vel exhalationem sive ad consistentiam resinofam transitus (§. 33.), sive conversio in Crystallos, quam MOET, SLARE & MAUD *Philosoph. Transact. Abridged Vol. III. p. 362. & Vol. IX. p. 394.* observarunt (§. 15. & infra), quam ex modo, quo Olea per senium corrupta restituntur, qui in nova eorundem cum Aqua Distillatione consistit, quam ex eis, quæ circa Saponem Chemicum observamus, quippe qui Salem volatilem fundit (Exper. 6.), sed nullum Salem volatilem nisi ex Acido surgere posse infra elucescet; quam denique ex Sapone ustulato, quippe quem Elixatum Salem medium largiri in Aqua frigida solubilem, supra Carbones nec decrepitantem, nec detonantem, Mercurium ex Solutione in Acido Nitri albo colore dejicientem, sum expertus.

EXPERIMENTUM LXXI.

PHOSPHORUS URINÆ.

Salis Essentialis Urinæ (Exper. 10.) partibus octo

probe commiscetur pulveris Carbonum sive Fuliginis tædæ pars una, committuntur Retortæ vitreæ loricatæ, cui Limi vulgaris ope apponitur Recipiens, ea Aquæ quantitate repletus, ut inter hujus superficiem & supercilium rostri Retortæ non majus intercedat intervallum, quam quod ne Aqua Calore distenta in Retortam penetret caveat; Igni nudo committitur Retorta, augetur Calor ad summum usque, & jucundissimo spectaculo corruscantes Ignes in Aquam ejaculari videbuntur, tales, si nulli ulterius Distillant, à Distillatione est desistendum; globuli, qui Ceræ similes sunt, immittuntur Aquæ fervidæ, in modulo vitreo hærenti, & ebullientis Aquæ ope in unam massam funduntur.

RATIO.

Curiosissimi Præparati inventionis, quam in quintum & decimum superioris Seculi lustrum cadere ex KUNCKEL *Laborat. Chym. p. 660.* STAHL *CCC. Observat. §. 301.* & ALBINO de *Phosphoro §. 3.* evidens est, historiam LEIBNITIUS *Miscell. Berol. T. I. p. 91.* tradit, circa idem maxime meritis est HANCKWITZ, qui BOYLEO olim in ejus Experimentis chemicis suam operam locaverat; modum Phosphorum ex Urina inspissata minori multum dispendio parandi ingenue tradidit primus Illustris MARGGRAF *Misc. Berol. T. VII. p. 324. sq.* eidem quoque *l. c.* debemus hunc quem recensui modum, qui non solum eo, quod omnibus reliquis sit compendiosissimus & largiorem Phosphori quantitatem largiatur, præferendus est, sed inde quoque, quod sine tædiosa & periculosa encheiresi veram curiosissimi Præparati compositionem evincat; constare nimirum Phosphorum ex Acido Urinæ proprio (Exp. 10.) cum Principio inflammabili unito. Phosphori qualitates, quatenus illæ Chemiam spectant, præ reliquis optime tradit Eximius MARGGRAF *Miscell. Berol. T. VI. p. 54. & l. c.* Ex eo quod eundem in Aqua non solubi,

lem experimur, denuo quantum Principium inflammabile istam averfatur patet (§.73.), ejus cum quibusdam Substantiis resolutio in Oleum, Olea Acidum vehere iterum suadet (§.73.); Fumi, quos ex eodem continuo ascendere videmus, & ejus tandem in Liquorem transitus, quod nunquam non quæ eum constituunt Principia in motu sint, evincunt; quod ab Acido Vitriolico, nequaquam autem ab illo, quod Sal communis fundit, destruat, demonstrat Acidum ejus inter hæc ratione fortitudinis medium esse (Exper. 51.).

V I R E S.

MENZ I U S in Dissert. de *Phosphori loco Medicinæ assumti virtute Medica* Præf. V A T E R Wittemb. 1751. Phosphori ad varias Febres malignas, & biliosam, nec non ad Debilitatem vires expertus est, in Exanthematica miliari M O R G E N S T E R N apud Editorem secundæ editionis S C H U L Z I I *Prælect. in Dispens.* p. 404. & Cl. H A R T M A N N apud Cl. B A R C H E W I T Z *Spicileg. ad Phosphori usum internum* Præf. Illustri B ü C H N E R Hællæ 1760. habita, Phosphori salutares vires viderunt, ultimus ejus ad Morbillos & Peripneumoniam, nec non Dolores Rheumaticos, Epilepsiam & Ophthalmiam sanguineo-ferosam efficaciam in sua praxi observavit L. c.

§. LXXIV.

Ille Labor, per quem corpora solida in altum elevamus, *Sublimatio* dicitur. Si id quod per Sublimationem exaltavimus pulverulentum & rarum est, illud *Florum* nomen gerit; *Sublimati* autem κατ' ἐξοχήν, si compactum fuerit & densum. Sublimatio, quæ fit illo vasorum apparatu, qui arcet omnem Aëris ad Substantiam elevandam accessum, *Clausula* dicitur, & instituitur sive in Retortis sive in Cucurbitis, quibus ut plurimum

Excipula, vel Capitella, vel Cucullos chartaceos, vel Epistomia jungunt; illam vero ubi Aer ad Corpus, quod Sublimare animus est, accedit, mox à GEBERO, mox à GLAUBERO denominant; hanc in Focis vulgaribus & in magnis Officinarum metallicarum Furnis quotidie instituunt, inde ibi *Fuligo*, hic *Cadmia fornacum* producitur; eam Chemici suscipientes subjectum Furno fusorio committunt, & id quod in sublime fertur, sive Camino sive Aludel (§. 38.) excipiunt.

§. LXXV.

Ratio Sublimationis consistit in vi Caloris, quæ Corpora dilatat, & eas partes, quas sive ex Aggregatione sive ex Mixtione solvere potest (§. 14.). secum in superiora, quo Calorem continuo tendere Physici probant, rapit; vi Caloris imminuta, ut id quod in altum duxit ulterius pellere nequeat, hoc ad solidum quod offendit adhæret & Sublimatum format. Simplex hoc ratiocinium cum omne circa Sublimationem observandum phænomenon facile inde perspiciatur, & argumenta, quæ ad evincendum proprium in corporibus Sublimationi aptis Principium, quod vulgo *Mercuriale* dicere solent, adducuntur, ingenio maxime debeantur, hinc illud nobis sufficit, & relinquimus *Principium mercuriale*, *Mercurificationem*, *Volatilisationem* & quicquid inde expectatur, illis quibus talia placent. Ea Corpora possunt Sublimari, ex quibus Ignis aliquid in altum ducere valet, Caloris gradum nexus partium Substantiæ elevandæ determinat. Si alicui Corpori, quod Ignis vim eludit, additur aliud quod Igni cedit, tunc aliquid illius, si cum hoc elevatur, *Volatilisatum* dicetur; si autem Corpori, quod certo Caloris gradu sublime petebat, aliud unitur, quod illud magis resistere facit, *Fixatum* solet appellari. Cum sub Sublimatione Geberiana (§. 74.) actioni Ca-

loris etiam illa accedat, qua agitur Aër calidus, hinc sub ista tales quoque Substantias posse elevari, quæ in vasis clausis non Sublimari queunt, evidens est. Dicta hæc quoque evincunt, quod Corpora per comminutionem mechanicam Sublimationi accommodentur & quod vasis, in quo Laborem instituimus, figura eo quoque aliquid contribuere possit.

§. LXXVI.

Cum Sublimatio non raro Mixtionem solvat, hinc evidens fit, quod crebro Sublimatum diversam omnino naturam habeat ab ea, qua ante Sublimationem gaudebat, imo patet, quod si varia Corpora, quæ per Calorem elevari possunt, inter se invicem mixta Igni subjiciuntur, inde novum Corpus possit formari, & ita Corporum numerus & inde expectandi usus in infinitum queant augeri. Corpora volatilia quoque si sordes, quas fixas esse novimus, acceperunt, nostro Labore egregie possunt depurari. Vegetabilium nullum, præter Camphoras & Salia essentialia volatilia, potest Sublimatione clausa in altum ferri, Animalium nulla pars nisi Phosphorus & quæ ex eis parata fuerunt Salia volatilia Sublimationi clausæ parent; Fossilia maxime huic Sublimationis generi accommodata esse observantur. Sublimationi Geberianæ ex Vegetabilibus & Animalibus nihil, ex Fossilibus paucissima resistunt.

EXPERIMENTUM LXXII.

DEPURATIO CAMPHORÆ.

Camphora cruda immittitur Cucurbitæ vitreæ, quæ ea lege Arenæ imponitur, ut hæc parum supra ejus fundum emineat, moderatus subministratur Calor, fluit inde Camphora, ebullit, hemisphærio superiori Cucur-

bitæ accrescit, in unam massam albiſſimam & splendētem coalita.

RATIO.

Dum Camphoram ex Vegetabili cui à Natura commissa est separant Japonenses, eadem Aqua fervida liquata KÆMPFFER *Amœnit. Exotic. p. 772.* stramini accrescit, hinc sordes à stramine ipsi adhærent, habet præterea granorum formam; Medici eandem in usum tracturi & albam & in massam solidatam desiderant, Labor, quo hoc obtinetur, *Raffinatio* dicitur & à Belgis peragitur. Camphora volatilis dum Sublimatur relinquit in fundo vasis sordes fixas, quæ ipsi à stramine accreverunt, & Calor colliquat grana in unam massam. Hanc ipsam esse Methodum, qua Belgæ utuntur pro Camphora Depuranda, testantur Autoptæ, Liber Chinenſis referentibus *Lettres édiſſantes & curieuses Collect. XXIV. p. 420.* GRONOVIVS & HÆNEL in propriis Dissertationibus; nec ut NEUMANN *Chym. Med. T. II. P. I. Cap. 30. §. 19. seq.* autumat, hic ut Camphoræ aliquid adjiciatur opus est.

Num Camphora copioſiore quod recepit Acido à reliquis Oleis æthereis ſive odoratis differt? Acida oleoſa in Flores Sublimanda, Naphtæ ex Alcohole paratæ, ſine quod Empyreuma contrahant, Diſtillandæ, Camphoræ denique ope Acidi Nitri reſolutio in Oleum tale quid ſuſpicare faciunt.

EXPERIMENTUM LXXIII.

ANALYSIS BENZOES.

Benzoës electa groſſe contuſa immittitur Cucurbitæ vitreæ, cujus collum ad parvam à bulbo diſtantiā reſecatur, imponitur collo Cucullus ex charta, Cucurbitæ

Balneo Arenæ immerfæ mediocris Calor admovetur, ita adhærent Cucullo Flores leviffimi, albi, fplendentes, qui laminas referunt; ex Cucullo remonentur Flores quoties ii copiofiores ei accreverunt, fi mediocris Calor nullos ulterius Flores afcendere facit, quæ remanet Refina committitur Retortæ, cui Excipulum apponitur, majori Calore inflituitur Diffillatio, afcendunt in collum Retortæ Flores rubro colore tinâti, quos autem Aqua & Olea quæ fequuntur, folvunt. Oleum rubrum efl, & eo magis Benzoën olet, quo prius Diffillavit, quo autem pofterius prodit, eo magis efl Empyreumaticum. Aqua efl acidula: fi omnis qui Diffillatione obtentus fuit Liqueor, denuo caute ex Cucurbita Diffillatur, Olei leviffime flavi aliquid & Florum portio obtinetur, Aqua leniffimo calore evaporata quicquid Florum adhuc habuerat relinquit. Varia ratione obtinentur hi Flores; ad quartam jam in circa de eis portionem quantitatis Benzoës quam receperam, quintam Olei accepi.

RATIO.

VIGENERUS de *Ignæ & Sale* Florum & Olei modum parandi tradit, illos Benzoën cum Aqua infundendo obtineri etiam docet G E O F F R O Y *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1738. p. 197. ex quo nec non quod hos Flores in Aqua folubiles eflè deprehendimus, eofdem Salibus eflè adfcribendos evidens efl; iidem cum ex Refina obtineantur, Salibus eflentialibus erunt annumerandi (Exper. 8. & 32.), hinc etiam cum Alcalinis Effervescunt. Cum fub hoc Experimento obtineamus levigine Salem Effentialem, hinc patet, quod ratio Acidi ad Oleum in variis Refinis varia fit: efl is ficcus cum Refinæ nullam cum eodem, à quo diffolveretur, fundant Aquam. Reliqua quæ hic obfervantur, cum ex Experimentis LXI. & LXX. liqueant, mitto.

VIRE S.

Flores Benzoës cum sint Sal Essentialis, cui Oleum odoratum adhæret, hinc Stimulantibus & Resolventibus pollent viribus (Exper. 8. & §. 73.). Laudantur maxime ad affectus Pectoris pituitosos; sunt qui eos quoque ad Cachexiam, Malum hystericum, imò ad Luem veneream commendant. Dantur à Granis duobus ad octo pro Dosi. Sive Aqua soluti, sive Saccharo mixti & naribus excepti Sternutationem movent. Oleum interne nunquam propinatur, externe olim, cum ejus odor placuerit, crebro ad usus cosmeticos recipiebatur; hodie vix non totum exolevit, nisi quod Seplasiarii eodem pro adulterando Balsamo Peruviano nigro utantur.

EXPERIMENTUM LXXIV.

ANALYSIS SUCCINI.

Immittitur Rasura Succini Retortæ, cui ea est amplitudo, ut ejus nonnisi trientem Succinum repleat, jungitur ipsi ope vesicæ bubulæ Excipulum; instituitur Distillatio ex Balneo Arenæ, accuratissime observando, ut successive tantum intendatur Calor & crebro Excipulum evacuetur; obtinetur ita Liquor eo magis acidus, quo posterior Distillat; hunc Liquorem *Spiritum* dicunt; eum comitantur & Sal volatilis, qui lateribus vitri accrescit, & Oleum, quod eo magis limpidum, fluidum & suaveolens est, quo minorem Caloris gradum fuerit expertum (Exper. 70.). Sal qui faciliori negotio colligi potest, à parietibus Vitri aufertur, reliquus Spiritu dissolutus, hujus portione levissimo Calore inde Abstracta, in Crystallos cogitur, quæ, ab adhærente ipsis Oleo, badio colore instructa esse solent, à quo tamen docente Illustri POTT *Mem. de l'Acad. de Berlin* 1753. p. 64. si Spiritus Salis inde Abstrahitur, optime Depu-

rantur. Caput mortuum cum pinguedine, ut decet, tractatum Ferri particulas concipere testatur idem Vir Celeberrimus *I. c. p. 54.* Olei limpidissimi octava, Salis sexagesima circiter pars ex Succino obtinetur.

RATIO.

Salem quem Succinum largitur Acidum esse probant & ea, quæ ad anteced. Experimentum adduxi, argumenta, & ejus evidens cum Alcalinis Effervescentia cumque his in Salem foliatum, medium transitus: hic Sal cum plurimum conveniat cum illo, qui surgit ex unione Acidi vegetabilis cum Alkali, ut demonstravit Celeberrimus *POTT I. c.* hinc Acidum Succini non ad Fossilia, sed ad Vegetabile referendum esse elucescit. Num omne & Bituminis & Petrolei genus Vegetabilis originis est?

Depuratio Salis Succini, quæ omnibus, quarum plures apud Auctores præstant, præferenda omnino est, nititur illi, quam ad Experimentum *LXV.* notavi, Acidi Salis in destruenda Olea, quæ Salibus adhærent, efficaciam.

Num Olea arctius Acidis unita, ut hæc sub forma solida Distillationis ope obtineantur, efficiunt? Lac, Urina, Benzoës, Succinum &c. tale quid videntur suadere. Salem Succini Regiomonti copiose ex recrementis frustorum, quæ in varia utensilia formantur, in magna quantitate solent parare, & per omnem Europam divendere; talis Sal, cum Alkali fixo tritus nullum urinosum spirans, & in cochleari supra Ignem si detinetur totus avolans, se genuinum esse probat.

VIRE S.

Probabilis omnium Bituminum ortus & ipse odor, quod Oleum Succini ad Empyreumatica pertineat, evincunt, hinc validos & Resolventes & Commoventes effectus inde expectamus. Ejus Dosis inter nos saltem non

debet excedere guttas decem. Salem Antihysteri-
corum & Diureticorum principem BOERHAAVE *Elem. Chem.*
T. II. Proc. 87. dicit, suas vires maxime ab Oleo,
quod ipsi adhæret, videtur habere, hinc eo magis Hu-
mores Exæstuat, quo minus est Depuratum; datur ad
grana octo vel decem.

EXPERIMENTUM LXXV.

SULPHURIS EX SUA GLEBA SEPARATIO.

Exploretur gleba, num sit mere Pyritosa, num Cu-
prum vel Plumbum vehat, in priori casu sine quod ipsi
aliquid adjiciatur, in altero cum quarta sui ponderis
parte de Arena lota immittitur Retortæ terreæ, cui ap-
plicatur Excipulum, cujus dimidius venter Aqua reple-
tus est, subministratur Ignis aperti Calor per aliquot ho-
ras, colligitur omne quod tam in Aquam descendit
quam collo adhærebat Sulphur; ejus pondus rationem,
color autem puritatem Sulphuris in gleba hærentis de-
clarat.

RATIO.

Sulphur quod cum Metallo unitum est, ipsum vo-
latile, Substantiæ fixæ adhæret, Ignis igitur ope inde
potest auferri, præter exiguam quæ se nullo Calore à
Metallo abigi patitur portionem, observante Clarissimo
CRAMER *Element. Docinas. P. II. Proc.* 76. Cum
autem Glebæ metallicæ quando fluunt, Principia sua vo-
latilia non dimittant, hinc ubi Sulphur in gleba tali Me-
tallo hæret, cum quo facile colliquescit, adjicitur Are-
na, quæ Fusionem impedit & in quam nullæ Sulphuri
vires sunt, talia Metalla Æs & Plumbum esse Experientia
evicit; qua eadem teste id secus circa Ferrum obti-
nere constat. Citrinus color præter Sulphur nihil vola-

tilis in gleba hærere probat, ruber autem sive Arsenicum sive Hydrargyrum Sulphuri junctum esse denotant, & hoc quidem, si Sublimatum striatum apparet & calidiori colli Retortæ parti adhæret; Residuum ab hac Sublimatione juxta Experimentum XXL adhuc explorandum num ex gleba præter Sulphur Vitriolum quoque & Alumen possint obtineri.

EXPERIMENTUM LXXVI.

SULPHURIS DEPURATIO.

Sulphur quod in Officinis metallicis ex glebis metallicis obtinetur & *Crudum* dicitur, referente SCHLÜTER *Hütten-Werk Cap. 35. § 37.* sive Liquando, sive Distillando depuratur; Fæx à Depuratione residua *Sulphur Caballinum* in tabernis, *Scoria Sulphuris* in officinis metallicis audit; Sulphur Depuratum in modulos cylindraceos, Aqua madeites, infusum, illam, sub qua *Sulphuris Vivi, Communis, Citrini, Soufre à Canon* nomine venditur, induit formam; Medici Sulphur citrinum ad usus internos adhibitori, illud immittunt Ollæ carbonibus impositæ, huic duos Aludels & horum summa Cucullum chartaceum imponunt, colligunt Sulphur, quod sub forma pulveris ascendit, & illud Florum nomine asservant.

RATIO.

Partes terrestres sive metallicæ Sulphuri adhærentes cum leniori, quo Sulphur liquatur, Calore non Fundantur, eodemque graviores sint, hinc ratio Sulphur crudum Depurandi elucescit; sed nec Sulphur citrinum interne exhibent Medici, cum Substantiæ, quæ Fusa viscida est, facile aliquid de heterogeneo quod ad fundum dimittit queat adhærere, hinc illud deglutiendum obla-

turi primum in Florum formam elevamus, sub quo Labore quicquid fixi habebat ab eodem secedit; cum autem Sulphur paulo majori Caloris gradui incallescens viscidum evadat, hinc in vasis exacte clausis peragi nequit ejus Sublimatio, sed talis apparatus est eligendus, ad quem aliquid Aëris accedere potest, & quem GEBER *Summæ L. I. Cap. 6.* indicat, probe tamen ne largior Aër vasa subeat erit cavendum, cum inde non solum Florum dispendium, sed quoque Sulphuris inflammatio posset surgere. NEUMANN *Chym. Medic. T. I. P. III. p. 274.* quomodo in Anglia Flores Sulphuris in conclave recipiantur, eum fere in modum, quo Fuligo parari solet, describit; leviori quidem inde pretio possunt vendi, cum interim id quo vulgo veneunt nimis mediocre sit, quam ut evitari posset suspicio, quod eorum loco Sulphuris citrini tantum pulvis exhibeatur, hinc ut Pharmacopolæ eos qui deglutiri debent ipsi parent conducet omnino.

VIREs.

Cum illi qui Sulphur assumerunt & Sulphur oleant & Argentum & Aurum quod gestant colore mutata experiantur, GEOFFROY notante *Mater. Med. P. I. Sect. V. Cap. 3.* hinc illud & Humores nostros subire & ad angustiora quoque vasa penetrare evidens est, idem cum nemine Clinicorum ignorante, affectibus Cutaneis extus admotum, materiem ad Cutim hærentem reprimat, hinc Roborantes vires possidere elucescit, ideo Flores Sulphuris, ubi leniter Roborandum aut materies Perspirabilis promovenda est, solent exhibere, ad Ulcera viscerum internorum quoque commendantur, Ptyalissimum à Mercurialibus excitatum sistere dicuntur: Num fatis hæ vires ab Experientia sunt evictæ? Num potius Hypothesi debentur? Dosis est ad grana quindecim.

EXPERIMENTUM LXXVII.

ARSENICUM EX SUA GLEBA SEPARARE.

Gleba comminuta committitur Retortæ terreæ, cui Excipulum quod Aquam habet, jungitur, ipsa Igni nudo exponitur, subministratur Calor per gradus; si id quod ascendit gryseum est, præter Arsenicum aliquid inflammabilis quoque in gleba hæsisse elucescit, flavo autem vel rubro colore insignitum, Sulphur commixtum habet, gryseum cum sui ponderis Alkali fixi subduple denuo Sublimatum, Crystallinum evadit. Id quod à prima Sublimatione remanet, supra Ignem in vase ferreo Calori exponitur & non intermissa agitatione ea lege ut non fluat in Calore detinetur, usque dum ulterius non oleat, jactura quam glebæ pondus patitur, quantum in ea Arsenici hæserit, indicat.

RATIO.

Arsenicum dum tenacius suis glebis adhæreat quam Sulphur, hoc quoque minus volatile sit, hinc hic Labor majorem quam Experimentum LXXV. requirit Calorem. Si gleba fluxilis valde est, id quod non raro obtinet, eadem duplo vel triplo Terræ cujusdam vitrescentis primo miscetur. Ex eo quod vel minimum Sulphuris Arsenico adhærens ejus albedinem mutat, patet egregiâ encheiresis, qua utimur ad utrumque detegendum, si parcissimæ quoque alterutrius in aliqua Substantia latentis suspicio occurrit. RÖSEL *Bergbau-Spiegel* p. 157. modum quo in Saxonia Arsenicum & colligunt & Depurant tradit, qui idem Auctor est ad parandum Arsenicum citrinum cum tribus Arsenici centenariis ad quatuor Sulphuris libras misceri. HENCKEL autem *Pyritol.* p. 562. ad Arsenicum rubrum Pyritas arsenicales & Scorias Sulphuris, sive Pyritas vulgares & Arsenicum

recipi deberi monet. Sed id circa nostrum laborem adhuc retinendum, quod Arsenicum, si sub Sublimatione loco frigido accrescit, formam Florum habeat, Sublimatum autem metallicum referat, si solido calido adhæret.

EXPERIMENTUM LXXVIII.

MERCURIUS SUBLIMATUS.

Mercurius in Acido Nitri dissolutus & Distillatione inde denuo liberatus miscetur exactissime cum Vitriolo ad flavedinem calcinato, cui Salis decrepitati dimidium pondus adjicitur; mixtura committitur Cucurbitæ vitreæ, cui in Arenam collocatæ per gradus subjicitur Calor, tam diu sustentandus, usque dum hemisphærii portionem, quæ intercipitur inter Sublimatum & id quod in fundo hæret, pellucere videmus; ex refrigerata Cucurbita eximitur id quod altum petiit, id autem quod in fundo remanet, ad modum Exp. XLIX. dictum, ad parandam Salem mirabilem Glauberi adhibetur. Sublimatum si in pauciore quantitate Mercurium recipit, Salem summe rodentem constituit, qui *Mercurius Sublimatus Corrosivus* dicitur, pro quo parando de Mercurio dimidium ad Salem communem pondus solent adhibere. Si autem Mercurius æquali cum Vitriolo pondere miscetur, Sublimatum surgit in Aqua frigida non solubile, linguæ nullum saporem imprimens & quod nec ullam Salis qualitatem habet, hoc *Mercurius dulcis* vel *Aquila alba* dicitur, & si aliquoties denuo Sublimatur, *Panacea Mercurialis* nominatur vel *Calomelas*.

RATIO.

Suademus Mercurium pro nostro labore in Acido Nitri dissolvere, quia accurata ejus cum Salibus mixtura requiritur, quam non melius obtinere possumus, quam si eum Menstrui ope in minimas partes redactum (§. 50.) cum Salibus terimus. Quæ in hoc labore fiunt omnia ex superioribus
evidentiâ

evidentia sunt : patet ex Exper. XLVIII. separari hic Acidum ex Sale communi & quis dubitabit, Calore Mercurium quoque in vapores resolvi? vapores itaque utriusque Substantiæ sibi occurrunt, Acidum recipit Hydrargyrum, & cum eo in Substantiam solidam concrefcit; in ea quo major est Acidi ad Metallum ratio, eo magis ipsa ad naturam Salis accedit; si eadem autem tantummodo Metallum habet, ut hoc partes Acidi in modum corticis ambiat, ea nullos Salium, hinc nec rodentes poterit edere effectus. Cum Mercurius Sublimatus præter Mercurium nil nisi Acidum Salis habeat, & hoc non tantum nullo Phlegmate sit dilutum, sed etiam per ipsum Metallum adhuc concentratum, hinc ad quæ Experimenta à Chemicis adhiberi possit elucescit. KUNCKEL *Laborat. Chymic. p. 242.* quem BOULDUCE *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1730. p. 359.* sequitur, Mercurium Sublimatum ex paribus Turpethi mineralis & Salis communis partibus docet parare, sequitur inde Acido Salis majorem cum Mercurio esse affinitatem, quam ea est, quæ inter hunc & Acidum Vitriolicum intercedit. LEMERY autem *l. c. 1709. p. 43.* Mercurium rodentem parare docet: Hydrargyrum cum duplo Salis communis Sublimando, quod Experimentum evincit Acidi Salis in Mercurium nisum, quod difficilior alias suam terram linquens, facilius inde, Hydrargyri ergo, secedit. TACHENIUS *Hippocrat. Chemic. p. 215.* tradit, quomodo Veneti, quos Amstelodamenses & Angli imitantur, Mercurium Sublimatum in magna quantitate præparent, qui inde tabernas Mercatorum, Pharmacopolarum imo Chemicorum intrat; de hoc ne Arsenico adulteratus obtineatur solliciti Chemicæ, varias quomodo mangonium detegi possit recensuerunt notas, circa eas præ reliquis occupatus fuit LEMERY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1734 p. 264. seq.* totam rem sed nimis præcipitanter decidere ausus est NEUMANN *l. c. T. I. P. III. p. 188. & T. IV. P. II. p. 241.* cum, refragante omnino Experientia,

sub Sublimatione Arsenicum non coire cum Mercurio Sublimato asserat; alliaceus quem Arsenicum Carbonibus injectum spirat odor, illud nec in Mercurio Sublimato, sine quod detegatur, latere finet. Quando ea in nostro Præparato Acidi ad Hydrargyrum obtinet ratio, ut illud & ab Aqua frigida solvatur & linguæ admotum sapidum deprehendatur, tunc Acidum Salis concentratum pro sua natura in eodem agere apparet; hoc cum eminentes vires solventes possideat (§. 72.), hinc Præparatum *Mercurius Sublimatus Corrosivus* dicitur, quem pro varia ratione qua Hydrargyrum vehit, variam rodendi vim habere evidens est: quod si Acidum Salis omni quem recipere potest Mercurio est Saturatum, ipsum Sublimatum fit insipidum, & virtutis rodentis expers quod *Mercurius Dulcis* dicitur, eum Galli vulgo *Aquilam albam* solent nominare, aliquoties Sublimatus à multis insigniter viribus auctus esse creditur, *Calomelas*, *Panacea* & aliis fumosis titulis extollitur.

Arabibus jam innotuisse *Mercurium Corrosivum*; & CROLLIUM adhuc Mercurii dulcis parandi modum ænigmatice tradidisse monui in Dissertatione, quam comite Egregio EHRMANNO de *Hydrargyri præparatorum internorum in sanguinem effectibus* ventilandam proposui.

V I R E S.

Probatum ivimus in Dissertatione citata, quod Hydrargyrum vires suas Attenuantes & Resolventes, quibus omnia reliqua Medicamenta vincit, tunc demum evidentissime valeat edere, quando Salium ope in Aqua dissolubile redditur, & ut Humoribus humanis commisceri possit aptatur; probavimus ibidem egregias Mercurii corrosivi in Spiritu Vini vel Aqua soluti & intus usurpati vires, eæ se adhuc quoque egregie inter nos probarunt; allegavimus quoque casus, ubi cum successu

Mercurius Dulcis ad corrigendos Humorū morbos fuit adhibitus. Sublimato utroque etiam Anthelmintico scopo egregie Medicos uti posse ex nota Mercurii in occidenda Infecta & attenuandum Mucum efficaciter elucescit; Mercurius dulcis ad drachmam dimidiam etiam per se Purgandi scopo potest exhiberi; nec adeo levis est ejus Principiorum nexus, ut siue cum Salibus tritus, siue si Acrimoniam quandam in Corpore offendit, inde queat denuo rodens reddi: sed extus quoque Mercurius tam Corrosivus quam Dulcis adhibentur & pro varia qua adhibentur ratione majores vel minores edunt effectus septicos. Mercurium Corrosivum Aquæ Calcis ea quantitate solutum, ut Ulcerum sordes absumat, *Aquam Phagædenicam* appellant Chirurgi.

EXPERIMENTUM LXXIX.

REVIFICATIO MERCURII EX AMALGAMATE.

Amalgama committitur Retortæ, hæc autem Balneo Arenæ, præponitur Excipulum quod Aquam habet, subministratur Ignis, cui Hydraëgyrum cedit, Metallum autem tanquam Substantia fixa in Retorta remanet sub forma Calcis, Fusione in nativam suam formam reducendum. Mercurium aliquoties cum Auro & Argento in Amalgama redactum & denuo Revificatum, his Metallis imbui credidit CLAVEUS & eum *Animatum* dixit. Continua Amalgamatione & Cohobatione Mercurii super Cuprum ex unaquaque Libra Cupri obtineri semunciam Auri CRAFFTUS retulit BECCHERO vid. *Duumvirat. Hermetic.* non multum recedit secundus, quem *Wunderdrey* commendat, processus, quo præter Aurum nec exigua Argenti quantitas hoc artificio obtineri asseritur. Aliquoties tentatum Experimentum interdum Cuprum Auro & Argento ditasse observavi, interdum nullam in Ære exinde mutationem notavi.

EXPERIMENTUM LXXX.

LUNA CORNEA.

Argenti comminuti partes tres misceantur exactissime cum Mercurii sublimati partibus quatuor, committantur Retortæ, instituatur Distillatio, ut in antecedente Experimento dictum fuit; transtillabit Mercurius vivus, qui dodrantem ponderis Mercurii Sublimati æquat. In Retorta remanet massa Cornu flavicanti similis, quæ cultro scindi potest, in Crucibulo fusa, si in laminam metallicam frigidam effunditur, colorem plumbeum induit & fragilis fit, si autem in Igne relinquitur, tota in auras abit, lingua gustata leviolem tantum acrimonie gradum illi imprimit.

RATIO.

Patet ex hoc Experimento, quod Acidum Salis majorem cum Argento quam cum Hydrargyro habeat affinitatem. LE MORT *Fac. Chym. Purif.* p. 146. recte in Mercurio corrosivo Hydrargyrum triplam rationem ad Acidum habere tradidit, ex hoc quoque Labore elucescit. Cum Argentum quod Acidum Salis habet & facile fluat & ex Crucibulo in auras abeat; hinc vulgo Principium Mercuriale in Acido Salis existere probare student: cum autem plane idem circa Argentum Acido Nitri unitum observetur (Exper. 46.), hinc & hunc effectum à vaporibus Acidi elasticis Metallum secum in auras ducentibus derivare nullus dubito. Alchymici quia hoc processu Argentum volatile reddi crediderunt, sive juxta eorum vernaculam *Mercurificari*, hinc sibi plurima inde pollicentur. Frustra ex Luna Cornea cum Sale Ammoniaco & Sale Tartari Distillata, Mercurium parare tentavisse KUNCKELIUM, testatur BECKER *Unflug des natürlichen Zinnobers* p. 20. Cum Argentum nostro

processu cornu colorem & consistentiam induat, hinc illud CROLLIUS *Basil. Chymic. p. 299. Corneam Lunam* dixit, quod nomen quoque Auctores retinuerunt.

EXPERIMENTUM LXXXI.

CINNABARIS COMPOSITIO.

Miscetur Cinnabaris five cum paribus Salis Alkali, Lapidis calcarei, Cretæ partibus, five cum dimidio sui ponderis qualiscunque Substantiæ Metallicæ præter Aurum vel Zincum, five cum triplo Argillæ, five cum Gypsi quadruplo; committitur Retortæ, instituitur Distillatio, modo ad Exper. LXXI. dicto, & obtinebitur de Hydrargyro pondus, quod septem partes Cinnabaris ad Experimentum receptæ quantitatis æquat, remanebit vero in Retorta Substantia, quæ Cinnabari adjecta fuit cum Sulphure, quod Hydrargyro junctum Cinnabarim constituerat, unita.

Sulphuris parti uni liquatæ adjiciuntur sub perpetua agitatione Hydrargyri partes septem, continuatur agitatio, usque dum omnes globuli Mercuriales disparuerint; surgit inde pulvis nigerrimus, qui *Æthiops mineralis* dicitur; immittitur hic Cucurbitæ, quæ Balneo Arenæ imponitur, subministratur qui par est Caloris gradus, & refrigerato vase defumitur inde pulcherrima Cinnabaris, quam *Factitiam* dicunt.

Mercurii Sublimati duodecim & Antimonii quinque partes inter se invicem mixtas per aliquot dies relinquimus, humida inde fit miscela, quæ Retortæ immittitur, cui præponitur Excipulum & Sublimatio ex Arenæ Balneo instituitur; moderato Calore ascendit Substantia spissa, quæ si difficilius ex rostro profuit, huic prunæ candentes admovendæ & Substantia Calore liquanda est: hæc *Butyri Antimonii* nomine venit; ea si transtillavit,

Ignis ad summum est urgendus, ita ascendit Cinnabaris, quam ab Antimonio denominant, cujus superiori parti Sulphur citrinum adhæret, rejecto Sulphure, Cinnabaris denuo ex Cucurbita prudenti Igne Sublimanda, ita & aliquid Mercurii Sublimati & aliquid Sulphuris adhuc inde secedit; semper magis nigricans hæc Cinnabaris præ Nativæ ac Factitiæ apparet, ejus quantitas ad quantitatem Antimonii quæ ad Laborem adhibita fuit proxime solet accedere; Butyrum una tertia parte cedit quantitati Mercurii Sublimati, quæ recepta fuit.

RATIO.

Clarissime omnino hoc Experimentum Cinnabaris compositionem declarat. Nativæ Cinnabari dum jungitur Substantia, quæ majorem cum Sulphure habet affinitatem quam ea est, quæ inter istud & Hydrargyrum intercedit, Sulphur illi jungitur, Mercurius nullo compede ligatus in Vapores à Calore reducitur & in Excipulum transcendit, remanet in Retorta Substantia Sulphuri unita; cum varius sit Affinitatis gradus, qui inter diversissima quæ Cinnabarim resolvunt corpora intercedit, hinc eadem in varia ratione ad Analysin nostram debent recipi. Per Analysin evicta Cinnabaris compositio Synthesi quoque evincitur.

Factitia Cinnabaris Arabibus jamjam nota fuit, prout patet ex GEBER *Perfect. Magist. L. II. p. 95.* AVICENNA *Canon. Med. L. II. Tract. 2. Cap. 7.* & MIRANDOLA *de Auro L. II. Cap. 10.* eam si pulcherrimam, id est talem qualis nativa est, desideramus, ratio quam Natura observat erit imitanda, quo magis Sulphur abundat, eo magis nigra evadit Cinnabaris, quæ autem cum illud minori quam ista Igne elevetur, iterata cum lento Igne Sublimatione potest corrigi; sub ea enim Sulphur abundans in superiorem Cucurbitam ascendit.

Nigri Æthiopis sola Sublimatione in ruberrimam Sub-

stantiam mutatio, cujus color denuo trituratione mutatur, Physicorum attentionem omnino meretur. Cum eximia Cinnabaris quantitas quotannis consumatur, hinc eandem in Belgio propriis in Laboratoriis, modo, quem NEUMANN *Chym. Medic. Dogm. Experiment. T. I. P. III. p. 310.* describit, solent parare, ea si integra ad nos adducitur, secure ad usus internos quoque poterit adhiberi; sed ex Belgio etiam Cinnabaris pulverisata ad nos mittitur, hæc cum Minio possit adulterari, hinc ex Medicina utique rejicienda videtur. Cum autem Cinnabaris quo tenerior eo ad infucanda Medicamenta aptior evadat, hæc teneritas vero non alio modo æque ac per molendinas, quales Belgæ habent, possit obtineri, hinc Pharmacopolæ coguntur, ut Cinnabarim pulverisatam ex Belgio petant pro parandis Pulveribus officinalibus. Caveant autem ne eam unquam in usum trahant, nisi ejus portionem prius Sublimaverint, & quod sine residuo elevetur experti fuerint; securissime procedent, si Cinnabarim, antequam eandem ad Medicamenta adhibeant, prius cum Aceto sive cum Acido Nitri Digerent, & Digestam Edulcorabunt.

Cinnabarim Antimonii parandi modum BASILIUS VALENTIN. *Triumph-Wagen des Antimonii p. 421. Handgriff p. 1075.* tradit; hic quoque Cinnabaris factitia surgit: Acidum Salis Regulum dissolvit & cum eo sub forma Butyri transtillat, Mercurius coit cum Sulphure & Cinnabarim efformat; confectum cum sit quod Sulphur in Antimonio à vulgari Sulphure non differat, hinc sine ulla ratione Cinnabaris Antimonii à Factitia distinguitur, imo cum illa semper plus Sulphuris habeat, hinc semper magis nigra est, si enim Antimonium in minore quantitate recipimus, & ita Sulphuris in furectura Cinnabari rationem imminuere tentamus, non resolvitur omnis Mercurius Sublimatus. Regulina præterea portio Acido Salis adeo volatilis reddita, ut in vasis clausis quoque transcendat, attentionem omnino meretur.

Cinnabaris præterea quæ obtinetur ex variis Metallis, ex suis Menstruis per Acidum Vitriolicum dejectis & cum Mercurio Sublimatis, quales NEIDHOLD in *Alchymia denudata* p. 22. & post eum Illustris POTT de *Sulphuribus Metallorum* describunt, huc pertinet; cum autem Sulphur factitium à vulgari non differat (Exper. 27.), & sub his laboribus Metalli Principium Inflammabile cum Acido Vitriolico Sulphur formet, hinc nec talem Cinnabarim à reliquis differre evidens est.

VIRE S.

Si etiam evictum esset, quod Cinnabaris ad Sanguinem veniat, de quo vero ob ejus in Aqua indissolubilitatem, & quia eam cum fæcibus ex Corpore excerni videmus, jure dubitatur; tamen nequaquam quomodo Anodynas, Antispasmodicas, Nervinas vires, propter quas à multis Auctoribus celebratur, edere queat liqueret; Experimentiæ, ad quam isti provocant, multo plura quæ Cinnabarim plane inertem viderant Experimenta, contranitiuntur. A Medicamento Mercuriali autem ad Primas vias delato Anthelminticas & Catharticas non frustra expectamus vires.

Æthiopem mineralem cum Ptyalismum excitasse creberrime fuerit observatum, hinc eodem in morbis, ubi Humores spissiores attenuare animus est, frequenter solemus uti.

Cinnabarim & Æthiopem ad Scrupulum unum pro Dosi solent exhibere.

Butyrum Antimonii tanquam potentissimum Rodens ad Varices, Callositates ulcerum &c. consumendas adhibetur.

EXPERIMENTUM LXXXII.

FLORES SALIS AMMONIACI MARTIALES.

Salis Ammoniaci & Limaturæ five qualiscunque Mineræ Ferri pares partes, commixtæ postquam per aliquod tempus steterunt, humiditatem sibi ex Aëre jungunt, committitur Massa Cucurbitæ, cui Alembicus & huic Excipulum vesicæ madidæ ope jungitur, admoventur sensim Caloris, quos Balneum Arenæ dare potest, gradus majores quoque; refrigeratis vasis in Excipulo Spiritus urinosi portio offenditur, collum Cucurbitæ crustas salinas habet colore inter se differentes, summa alba est, reliquæ quo inferiores eo profundius luteæ, infimæ croceæ. Omnes hæ crustæ cum Capite mortuo denuo tritæ & denuo Sublimatæ, denuo varie sed profundius tinctum Salem largiuntur, qui *Florum Salis Ammoniaci Martialium* nomen gerit; Residuum à Distillatione cellæ commissum diffluit in Liquorem acerrimum badium, qui *Olei Martis* nomine venit.

RATIO.

Ferrum Urinosum ab Acido Salis liberat (Exp. 65.), cum autem ejus nimis parca ad omnem Salem Ammoniacum resolvendum in hoc Experimento recipiatur ratio, hinc, qui integer manet Sal Ammoniacus, ex sua natura in altum fertur, aliquid de Ferro, quod dissolvit, secum elevat & inde tingitur; hanc Ferri, quam multi adeo celebrant, Volatilisationem mere mechanicam esse ex dictis liquet, neutiquam igitur & ex hoc Experimento aliqua Solutio radicalis Metallorum potest expectari. Remanet à Sublimatione Sal Ammoniacus tanto Ferro gravatus, ut ascendere nequeat, nec non Acidum Salis ab Urinoso, quod transcenderat, relictum, Ferro nunc ditatum & hinc in Aëre Deliquesceus (§. 53.).

Salem Ammoniacum cum variis Substantiis Metallicis mixtum & Calore agitatum aliquid eorum elevare & in altum ducere antiquiores jam Chemici clare annotarunt. Conf. HOLLAND. *Hand der Philosophen* p. 24. 71. BASIL. VALENTIN. p. 95. 778. PARACELsus de *Transmut. rerum natural.* p. 98. Illi qui ex Solutione Metallorum radicali miracula sibi pollicentur, cum ita Sulphur ex Metallis Extrahi putent, habent hic quo suam patientiam & phantasiam possint exercere.

VIREs.

Medicamentum quod hoc Experimento paravimus, cum præter Salem Ammoniacum quoque Ferrum vehat, hinc primum inter Medicamenta Incidentia & Aperientia locum habet, & cum successu adhibetur ad morbos, qui ab Obstructis visceribus abdominalibus surgunt; commendatur hinc Quartanariis, Cachecticis, Hydropticis, Hypochondriacis. Dosis est ad drachmam dimidiam.

Oleum Martis vires rodentes edit.

§. LXXVII.

Quando Corpora, nullo Labore mechanico accedente, in Pulverem reducuntur, ea *Calcinari* dicere solent & ipsum Laborem *Calcinationem*. Distinguitur in *Siccam*, quæ fit mediante Calore, & in *Fluidam*, ubi sive Liqueurum sive Vaporum ope Corpora in Pulverem rediguntur. Calcinatio pro variis quas tractat substantiis, vario modo quo instituitur, varia præterea quam Corporibus inducit mutatione & pro varia alia ratione, diversis nominibus solet venire, quorum quædam ab Auctoribus vage omnino usurpata accepimus, quibus autem tandem certus limes omnino ponendus erit. *Ustio* circa Vegetabilia & Animalia tantum locum habet, quando illa sive in vasis clausis usque

dum tota nigra evadant & in Carbonem abeant, Calori exponuntur, five in vasis apertis Ignis ope colorem album acquirunt; sub hoc Labore ita Ignis est moderandus, ut Corpora non dilabantur, sed eorum partes cohæreant, cohæſione licet valde levi. *Toſtio* denuo circa Vegetabilia & Animalia tantum obtinet; ſub ea is quem Artiſex intendit & odor & ſapor & color Subſtantiis prudenti Caloris ope conciliatur: pertinent huc Coquorum *Aſſare* & *Frixare*. Peragitur Toſtio five in vasis clauſis, five in vasis apertis; cum ejus ope Subſtantiæ reddantur friabiles, imo eadem diutius protenſa etiam in Pulverem abeant, hinc eam volui huc referre. *Uſtulatione* Foſſilibus tantum competit, & quidem illis, quæ principia tam volatilia quam fixa habent, ubi illa debito Caloris regimine ab his ſeparantur. *Incineratio* obtinet circa Carbones, qui in Aère aperto Caloris ope in Pulverem gypſeum reducuntur. Sub *Calcinatione* ſtriſte ſic dicta Corpora metallica ope Caloris & in Pulverem vertuntur & ſplendore privantur, Lapides autem in pulverem Aquæ adeo cupidum, ut cum ea incaleſcat & denuo induretur, reducuntur. *Detonatio* dicitur ille motus flammeus, quem Nitrum ſuſcipit, quando ipſi Fuſo Subſtantia Principio inflammabili ſœta adjicitur, quæ inde in Pulverem fatiſcit. *Decrepitatio* in quibuſdam Salibus locum habet, quæ quando Calori exponuntur diffiliunt, proprium ſonum edunt & pelluciditatem Salium exuunt. Si Corpora à Vaporibus quæ eadem alluunt in Pulverem vertuntur, Labor *Fumigatio*, interdum autem, à proprio adminiſtrationis modo, *Cæmentatione* dicitur. *Præparationem Philoſophicam* dicunt Emolliſionem Oſſium per Vapores aquoſos, eadem in vasis clauſis alluentium. *Extinctio* huc quoque poteſt referri, qua Lapides ignitos in Aquam frigidam immergendo, ut facilius comminui queant, efficiamus.

§. LXXVIII.

Sub Ustione comburitur gluten quod Terræ partes in fibram univerat, hinc ejus ope durities & flexibilitas imminuuntur; Oleum quod in glutine hæsit, reliquis principiis Calore resolutis, Phlogiston relinquit, quod partes terrestres adhuc unit, hinc Carbonis nigredinis & à qualicumque Menstruo immunitatis ratio perspicitur (§. 73 b.); & cum Phlogiston, nisi ab Aëre agitetur, ex Corporibus non secedat, hinc cur Carbo, si per secula ignitus in vasis perfecte clausis detineretur, inde nullam tamen passurus esset alterationem perspicitur; sed evidens quoque fit, quod, quando Carbo in libero Aëre Ignem experitur, abacto inde Principio inflammabili, glutine privatus in Pulverem dilabatur & Terra omni principio tingente exuta, nativo suo, albido nimirum colore appareat, *Cinere* constituat. Ea quæ ad Exper. LXX. monui Tostionis & encheireses & rationem dilucidissime exponunt. Cum omnia Corpora metallica ope Caloris, præter Aurum & Argentum, Calcinationi obnoxia esse experiamur, hinc in his Principii inflammabilis cum Terra vitrescente nexum, firmiorem esse quam in reliquis Metallis perspicimus: num inde, maxime si HOMBERGII Experimentum de modo Argentum in Aurum vertendi *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1709. p. 115. rimamur, aliqua spes Alchemicorum votis surgit? Lapidēs qui per Ignem in Calcem abeunt, eo ipso quod in ipsis Terræ partes ope glutinis unitæ fuerint evincunt, hoc enim Calore expulso concidunt Terræ partes, nunquam nisi sive gluten sive Fusio eas univerit coherentes. Bituminosus vel sulphureus odor circa Calcinas Terras observandus, omne Testarum genus in Calcem vivam reducendum, in Lapidibus, ex quibus Calx parari potest præcipue, reperiunda Animalia in Lapidem versa &c. pulchras de pristino Orbis nostri statu conjecturas suppeditant. Detonationem deberi Principio in-

flammabili, quod Acido Nitri immixtum est, in frequentibus patebit; id hic saltem notandum, quod is sit Principii inflammabilis, quod in Nitro hæret, niscus sese unendi cum sibi simili, aliis Substantiis immixto, ut ope Detonationis ejus præsentia in talibus quoque Corporibus possit detegi, quæ illud per alia tentamina non dimittunt: & cum omnia, præter Aurum & Argentum, Corpora cum Nitro Detonent & in Calcem abeant, hinc denuo quod hæc Metalla omnia reliqua arctiori Principiorum nexu vincant elucescit. Fumigationis ac Cæmentationis ratio deducenda est à natura Vaporum, quæ Substantias alluunt. Præparatio philosophica debetur glutini animali in Aqua solubili, quo à Terra ablato hujus partes ulterius non cohærent. Extinctio tandem erit deducenda à genio Lapidum ad Vitri naturam accedente, unde partes insigni Calore distentæ, subitaneo frigore non æqualiter contrahuntur & hinc rimæ formantur. Num inde Lapides Siliceos jam majorem Calorem passos esse suspicari licet?

§. LXXIX.

Calcinatio Corpora comminuit; volatilia inde expellit; Olea Vegetabilium & Animalium adurendo hæc ipsa mutat; Corpora creat, quibus sine incommodis nec in artibus nec in medendo carere possemus; Metallis perfectis ab imperfectis separandis inservit; ad analysin Corporum facit.

EXPERIMENTUM LXXXIII.

SAL ALCALI FIXUS.

Sartago ferrea super Carbones iusto Calore calefacta repletur quocunque quod libuerit Vegetabili, illud copiosum edit fumum, concidit in Carbonem, tandem in

Cineres abit; nova Sartagini Vegetabilis portio immititur, & hæc quoque in Cineres abit; nova denuo, si id vasis capacitas permittit, Vegetabilis quantitas adhibetur, & semper quoties Flamma surgere cœperit, imposito Sartagini operculo, ne continuetur cavetur. Cineres trajiciuntur per cribrum, & Carbones qui remanent denuo in Sartagine uruntur, ut ipsi etiam in Cineres abeant efficitur. Cineres coquantur cum Aqua, quæ inde salinum saporem concipit, nova Aqua adjicitur, & hic Labor continuatur, usque dum ultima Aqua cum Cineribus cocta inde redeat insipida, hunc Laborem *Elixivare* dicunt; Lixivium leni calore evaporatur & remanet *Sal Alkali fixus* (Exper. 60.) ulteriori in Aqua Solutione & Evaporatione albus, Fusionem autem fortior reddendus. Cineres ab Elixivatione reliqui Magnete tentantur, qui inde non raro aliquid Ferri extrahere observatur.

RATIO.

Hic Sal vetustissimis jam gentibus notus & usitatus, simillimus est illi, quem ex Tartaro obtinemus (Exp. 60.). Principium inflammabile sub combustionem Plantæ ad ejus Acidum tritum, agitatum, frictum, Acidi mixtionem aggreditur, alterat, solvere nititur (Exper. 32.), aliquid Aquæ ipsius essentialis in auras pellit; remanet, si Ignis rite fuerit administratus, Acidum quadam ratione sua Aqua privatum, & hoc per Elixivationem à Plantæ partibus terrestribus liberatum *Sal Alkali* constituit. Si vero validiore Igne, qualis Flamma est, Vegetabile arsit, eo usque procedit Principii inflammabilis in Acidum actio, ut hoc omne destruat, omnis quæ ipsi inhærebat Aqua in auras agatur & præter Terram remanet nihil; id quod idem accidere, si Sal Alkali crebro in Aqua dissolvitur, observavit TACHENIUS *Hippocr. Chemic.* STAHLIO autem notante CCC. *Observ.*

p. 286. Salia Alcalia, si fufis Carbones adjiciuntur, quoque in Terram inertem fatifcunt. NEUMANN *T. I. P. III.* quæ de ortu Salium Alcalium per noſtrum Experimentum adduxi, egregiis Experimentis firmavit & ſimul modum ingenioſum propoſuit, quomodo Acidum plantarum invifcando, largiorem Alkali quantitatem inde valeamus obtinere. Hunc quænam tradidi Salia per Incinerationem parandi modum primus TACHENIUS *l. c. p.* 169. deſcripſit, eum neutiquam pro temperando, per Oleum & Acidum quæ retinentur, Alkali, prout ille & poſt eum BOERHAAVE *El. Chem. T. II. Pr. IX.* tradiderunt inſervire, tam ex eis quæ adduxi liquet, quam inde quod nec Acidum nec Oleum ex noſtris Salibus ſeparari queant evidens fit. Hæc Salia cum non prius ex Vegetabilibus obtineantur, quam quando Ignis omnem eorum reſolvit mixtionem, hinc ea minus bene ab HELMONTIO *Blaf. humanum* 38. 43. &c. Eductis annumerari apparet (§. II.). Eadem cum ſint mixta ex Terra & Aqua, quibus aliquid Principii inflammabilis accrevit. Confer. STAHL *Spec. Becher. p.* 123. *n.* 40. hinc ex quacunque fuerint Subſtantia parata vix different inter ſe, licet non negem, quod ex variis Subjectis parata leviffimas quaſdam diverſitates exhibere queant, probante GMELINO *Comment. Academ. Petropol. V.* 277. Iterata Fuſio rationem Aquæ adhuc magis imminuere videtur, inde ejus ope Salis Alkali vires intendi experimur; quæ eadem quicquid carbonacei Sali adhæſit comburendo efficit, ut albiſſimus evadat. Circa Ferrum, quod ſub hoc labore generatur, conferantur quæ ad Experimentum LXIX. dixi.

EXPERIMENTUM LXXXIV.

ALCALI CAUSTICUM.

Coquitur Sal Alkali larga Aquæ quantitate ſolutus

(Exper. antec.) cum subdupla five pari Calcis vivæ ratione, Lixivium multa Aqua adhuc dilutum per Filtrum transfunditur; Filtratum in vase vitreo vel ferreo ad siccitatem Evaporatur, Sal siccus facillimo Igne liquefcens, si Fufus modulo infunditur, bacillos *Lapidis Caustici* nomine venientes constituit.

RATIO.

Videtur hoc Labore ratio Aquæ ad Terram in Alkali imminui, tale quid à Calce viva Aquam fitiente expectare quid obstat? Sed quo magis ratio Aquæ ad Terram decrefcit, eo magis Salis Aquæ cupiditas augetur, eo citius idem & Aquam ex Aëre hauriet & gluten fibris Animalium eripiet, eas destruet in modum Ignis, causticos effectus edet. Alkali causticitatem non audeo à Principio inflammabili cum NEUMANNO *l. c. & Misc. Berol. T. V. p. 74.* derivare, dum inter fortissima rodentia talia habeamus, in quibus nullum Principium inflammabile hæret; hoc idem Acido Vitriolico junctum ejus rodentes vires insigniter minuat, Olea Principio inflammabili ditissima rodendi vires obtundant, Alcalia fixa cum longe pluribus inflammabilibus Fufa inde non concentrentur, & Alkali cum Sanguine Calcinatum, evidenter Principio inflammabili abundans, non insigniter causticum esse observetur.

§. LXXX.

Novum Salium genus ex Acido ortum omnia Corpora Metallica, præter Aurum, Argentum & Hydrargyrum dissolvit; Bitumina quoque recipit, & cum eis in Saponem abit; nullum quoque Terræ genus illi posse resistere, Illustris POTT industria probavit. Vegetabilium omnes succos dissolvit, hinc prudenter ad Extractions Vegetabilium applicatus, easdem scopis medicatis egregie

egregie adaptat, ubi id præterea notandum, quod drastica Plantarum vires cicurare observatus fuerit. Sanguinem exinde dissolvi ELLER *Mem. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1751. p. 13. confirmat, Mucum autem articulorum spissari TACCONUS vidit *Comment. Bononens.* I. p. 148. Sal concentratus, Aquæ cupidissimus, solidorum gluten inde aufert, & cum Terras quoque solvat, solida integra destruit, hinc Septico scopo crebro in usum trahitur, & intus datus exquisitissimum venenum est; tanta autem Aquæ quantitate dilutus, ut rodentes vires non edere queat, inter præcipua Antacida, Resolventia, Aperientia & Evacuationes, aquosas maxime, promoventia Medicamenta jure referuntur. Per PRINGLIANA tandem Experimenta *Philos. Transact.* XLVI. p. 527. cunctum est, Salem Alkali fixum adeo non ad Putredinem corpora quibus adjicitur disponere, ut eadem potius contra eandem defendat.

EXPERIMENTUM LXXXV.

TINCTURA TARTARI.

Sali Alkali in Crucibulo fluenti adjicitur subduplum Calcis vivæ, detinetur Sal per integram horam in Fluxu, effunditur in Mortarium; si constiterit viridescente colore tinctus observatur, citissime reducit in pulverem & immittitur Alcoholis calentis triplo, inde & Effervesce & Lactis colorem induere Alcohol observatur. Mixture exponitur Digestioni; Alcohol ruberrimum & acerrimum inde redditum Filtratur; hanc Tincturam labente tempore Vitri quibus asservatur parietibus aliquid saponacei affigere observamus.

RATIO.

Longiore in Fluxu mora & Calcis additione Alkali
P.

insigniter concentrari per antecedentia Experimenta patuit, unde eidem per nostrum Experimentum concentrato viridis color surgat difficiliter explicatu est; num huc trahenda viriditas quam Terræ Vegetabili in vitrum abeunti propriam esse infra evincemus? Quæ sub commixtione Alkali cum Alcohole surgunt Effervescentia, & lacteus color aliquid de Alcohole ab Alkali destrui & cum hoc in Saponem abire evincunt. Rubedo quam Alcohol inde acquirit, denuo Principii inflammabilis in producendis coloribus efficaciam evincit; unde quoque quod quo magis oleosum Alcohol recipitur, eo magis tincta obtineatur Tinctura, evidens fit. Obscure satis hanc Tincturam RAYMUNDUS LULLIUS describit *Theatr. Chem. Vol. IV. p. 334.*

VIREs.

Hæc Tinctura multum prædicatur in morbis à Lymphæ spissitudine & Visceribus obstructis oriundis, quibus omnino ratione Alcalinæ & Saponacæ, qua pollet, indolis conducere videri potest; cum autem Alcohol Humores animales cogat, hinc ut cum prudentia hoc Medicamentum, quod Sanguini e Vena fluenti affusum eundem in grumos vertit, in usum trahant monendi sunt Medici. Diaphoresin & Diuresin quoque inde moveri Experientia evincit. Dosis est ad guttas xxx.

EXPERIMENTUM LXXXVI.

NITRUM FIXUM.

Nitro in Crucibulo fluenti ingeritur per vices pulvis Carbonum, & hoc quidem continuatur usque dum novi Carbones ingesti nullam ulterius Detonationem excitant; committitur Materies Lebeti ferreo, Aqua elixatur; Lixivium inspissatum sistit Salem Alcalinum viridescentem. Libra una Nitri requirit ad uncias sex Carbonum & largitur decem uncias Salis Alkali.

RATIO.

Quia hoc Labore Nitrum ita disponitur, ut Igne Fufum nihil ulterius dimittat, ideo illud Fixatum dixerunt: quidam Auctores hoc ipsum Sulphuris ope ut efficiatur præcipiant; cum autem inde ipfi Præparato accrefcat aliquid peregrinum, ut infra patebit, hinc is quem tradidi modus, à GLAUBERO *Pharm. Spagyr. P. II. p. m. 45.* defcriptus, illi jure præfertur. Labor, fi recte fuerit inftitutus, Sal qui remanet omni dote Sal Alkali eft; liquet igitur hic Acidum quod in Nitro hæret inde auferri, & Detonandi facultatem, qua Nitrum præ omni reliqua Subftantia gaudet, ab ejus Acido pendere. Sub hoc Labore neutiquam, ut multis quidem videtur, Acidum Nitri in auras agitur & hinc alterum Nitri principium, Sal Alkali nimirum (Exper. 41. & 42.), remanet, Vapores enim, qui fub Detonatione furgunt, albi funt nequaquam rubri, nec illo qui Acido Nitri proprius eft odore nares feriunt, præterea fi hi vapores debito Inftumentorum apparatu colliguntur, fiftunt liquorem, qui Paracelfico vocabulo *Clyffus* dicitur, & vix non totus urinoſus eft, obſervante STAHL *CCC. Obſervat. §. 93.* Ex eis potius quæ de ortu Alkali fixi (Experim. 83.) dixi, & inde quod noſtro Labore etiam plus Alkali obtineamus, quam in Nitro quod adhibitum fuit hærebat (Exper. 41.), evidens fit, Acidi Nitri non exiguam portionem hic deſtrui & in Alkali verti. Conf. STAHL paſſim & præcipue judicioſus Autor notarum ad STAHL *vom Salpeter p. 75.* NEUMANN *T. I P. III. p. 54.*

Cum GLAUBERUS miras vires ab hoc Alkali per Deliquium ſoluto ſibi promiferit, illud ſuum *Alcabest* appellavit; HOFFMANN quoque *Obſervat. Phyſic. Chym. L. II. Obſerv. 29.* varia unde ejus ab aliis Alcalinis differentiam evincat allegat; ſed cuique patebit hunc Auctorem legenti, eidem ad manus fuiſſe Nitrum fixum, quod minus bene erat præparatum, & cui Ni-

trum non mutatum adhæferat; nullus itaque dubito id quod de omni Alkali (Experim. 83.) ratione convenientiæ virium monui, hic quoque applicare.

EXPERIMENTUM LXXXVII.

FLUXUS AD DOCIMASIAM GLEBARUM METALLICARUM.

Nitri & Tartari si pares partes miscentur, pulvis *Fluxus crudi* nomine venit; hic, si Detonatur, *Fluxus albus* dici solet; Elixivatione autem à partibus terrestribus, quæ ipsi adhærent, privatus *Sal Tartari extemporaneus* audit; Sal vero qui obtinetur ex duabus aut pluribus Tartari partibus, Detonatis cum una parte Nitri, à nigro colore *Fluxus niger* appellatur.

RATIO.

In hoc Labore Tartarus per Ignem in Alkali vertitur (Exper. 60.) & Nitrum, cum Detonet, Alkali quoque evadit (Exper. antec.), Alkali ita generato adhæret in Fuliginem redactum quod Tartarus continebat Oleum, hinc quo plus Tartari erat receptum, eo magis niger obtinetur Sal. Cum Alkali omnes Terras solvat (§. 80.), hinc nostrorum Salium ope Glebarum metallicarum Fusio promovetur, & eorum denominationis ratio fit evidens (§. 65.); ex eo autem, quod ad Reductionem Glebarum metallicarum requirantur Substantiæ Principium inflammabile dimittentes, cur hæc Alcalia præ simplici Alkali ad Metalla ex eorum Glebis Reducenda adhibeantur, elucescit: evincunt hætenus dicta porro, quod Fluxus crudus ad refractissimas Glebas (§. 48. & 65.), niger autem ad illas, quæ in largiori quantitate Metallum vehunt, debeant adhiberi.

EXPERIMENTUM LXXXVIII.

PYROPHORUS.

Aluminis usti partes tres, Pulveris Carbonum pars una mistæ immittuntur Cucurbitæ vitreæ, quæ collocatur in Arenam Crucibulo coercitam, subministratur prudenter Calor, postquam quæ per Laborem semper orificium Cucurbitæ lambit cœrulescens flamma disparuit; nullum ulterius pabulum subministratur Igni, subere occluditur Cucurbitæ orificium; omnia si fuerint refrigerata, eximitur Cucurbita ex Arena; Pulvis niger in ea contentus, si aliquid ejus supra Chartam effunditur, flammam accedente Aëre concipit & Chartam accendit. Hic Pulvis per plures septimanas, dummodo Cucurbita bene obturetur, potest asservari, & si quoque suas vires perdiderit, easdem iterata recuperare Calcinatione est observatus.

RATIO.

Verum sub hoc Labore parari Sulphur, & ea quæ sub eo observantur phænomena & Experim. XXVII. & GOHLII tentamina *Act. Medic. Berol. Vol. I.* evidenter loquuntur. Sulphur in laxa Aluminis terra hærens accenditur à Calore, hæc fuscipit Ignem; obturato vase arcetur Aër ad sustentandum motum igneum summe necessarius, suffocatur Ignis, eundem igitur restituto Aëre denuo fuscitari nulli miramur. Frustra & Boracem calcinatum & Cretam pro parando Pyrophoro tentavi, Terras quoque spongiosas. Videtur igitur hoc uni Aluminis terræ proprium esse, quod Ignem suppressum per aliquod tempus ita queat sustentare, ut ille solius Aëris accessu possit resuscitari. Mineræ Aluminis in acervum collectæ, facile flammam concipientes, observantibus HENCKEL *Pyritol. p. 759.* & HOFFMANN *Observ.*

Phys. Chym L. III. Obs. 8. terræ Aluminis ad excludendum qui in ipsa latuit Ignem aptitudinem evincunt. Vix opus erit monere, plane indifferens pro nostro scopo esse, qualiscunque Substantia inflammabilis Alumini adjiciatur, dummodo talis sit, quæ Calore, qui hic adhibetur, Principium inflammabile dimittere queat.

Primus HOMBERG *Hist. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1710. p. 54. hujus Præparati meminit, & an. 1711. *Mem.* p. 234. sub nomine Phosphori nauseosam & casu repertam ejus parandi rationem exhibuit, LEMERY *l. c.* 1714. & 1715. & GOHL in *Act. Medic. Berol. Vol. I.* uberius Laborem diduxerunt. Qui à FLUDD. *Pan. & Tritic. Akatom. Sect. I. Port. III. Part. I. L. II.* & TACKIO *Chrysegon. animal. & mineral.* 77. ex Capite mortuo Panis, CRAMERO *Commerc. Noric.* 1733. p. 137. ex Zinco & Bismutho, MEUDERO *l. c.* 1735. p. 157. ex Crytallis Argenti cum Sublimato, ex Auripigmento & Ferro mixtis, nec non ex rasura Zinci & Mercurio Sublimato, SCHUBELERO *l. c. p.* 315. ex Regulo joviali, Mercurio Sublimato unito, ex Croco Martis Antimonio Stahliani autem GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1736. p. 430. & 434. memorantur Pyrophori, videntur certo gradui incandescentiæ suppressæ deberi, qui cum casu saltem assequatur, hinc crebro Experimenta circa eos instituta non succedunt.

VIRE S.

HOMBERGIUS *l. c.* & LYONNET *Journal des Sçavans* 1716. absorbentes & abstergentes inde prædicant effectus, quibus sua quoque observata accedere testatur B. SACHSIUS in propria Dissertatione inter nos 1731. habita.

EXPERIMENTUM LXXXIX.

SAL POLYCHRESTUS.

Nitri & Sulphuris pares partes per exiguas portiones ingeruntur Crucibulo candenti ea lege, ut nova portio non ingeratur antequam prior penitus cessaverit Detonare; omnis Massa, si Detonaverit, Sal adhuc per dimidiam circiter horam relinquitur in Crucibulo candente & crebro agitur, ut, si quid Sulphuris Ignis actionem non esset expertum, id adhuc accendatur & resolvatur; ex Crucibulo desumpta Massa dissolvitur fervida, ad cuticulam Evaporatur, Filtratur & in Crystallos concreta asservatur.

RATIO.

Inflammabile Sulphur cum Nitro detonat & illud in Alkali vertit (Exper. 86.), sed Sulphur accensum Acidum Vitriolicum volatile dimittit (Exper. 30.), hoc igitur Alkali concrevit & cum eo format Salem medium Tartaro Vitriolato analogum, qui præterquam quod facilius in Aqua Solvatur, etiam quod cum Oleo Vitrioli fusus Spiritum Vitrioli volatilem dimittat, faciliori præterea in Igne fusione ab hoc differre dicitur, sed ultimo non suffragatur Experientia.

Accidit non raro, ut aliquid Sulphuris non accendatur, id cum Alkali coit & Hepar efformat (Exp. 26.), quod reliquo Sali accrescit, hujus in Aqua Solutione & affusione Aceti detegendum, continuata autem Calcinatione quoque in Salem Polychrestum vertendum (Exper. 27.). Si hic Labor instituitur in Retorta tubulata transtillat in Excipulum Clyffus, qui una cum Aqua ex destructo Nitro secedente, aliquid de Acido Sulphuris nec non Alkali urinosum sub hac actione ortum (Exper. 86.) continet. Nostrum Salem cum HARTMANNO *Prax. Chymiatr.*

P. II. Cap. 205. quidam Chemici *Nitrum fixum* appellant.

VIREs.

Plane easdem ac Tartarus Vitriolatus edit, Clinici Galli maxime, qui eum à GLASERO denominant, eundem scopo diuretico Hydropicis præcipue commendant.

EXPERIMENTUM XC.

ARGENTI DEPURATIO PER NITRUM.

Argento adjiciatur duplum Nitri, Crucibulo quod has Substantias recepit, aliud ope Argillæ jungatur, subministretur Ignis in Furno Anemio per horæ in circa spatium: refrigerato Crucibulo, si Metallo cœrulefcens Scoria accrevit, hac rejecta, Metallum denuo cum Nitro Funditur; idem Labor si repetitur usque dum Scoria ulterius nullum cœruleum colorem sistit, omni Cupro Argentum esse privatum perspicimus.

RATIO.

Nitrum omnia Metalla, præter Aurum & Argentum, forma metallica exuere jam diu apud Chemicos est confectum, dum igitur Argentum Metallis ignobilioribus inquinatum cum Nitro Detonamus, hoc quicquid non Aurum & Argentum est, destruet, solvet & cum eo sub Scorix forma hiscè supernatabit, cum autem Nitrum hoc ipso Labore in Alkali mutetur, & Alcalia, quæ Metalla receperunt, inde tingantur, hinc tunc demum quando Scoria Argento inhærens nullum quem Cuprum largiri solet colorem habet, Argentum rite depuratum esse agnoscimus. Probe cavendum, ne sub hoc Labore aliquid Carbonum Crucibulo illabatur, inde enim Reduceretur

Metallum quod Scoriam subiit, & denuo Argentum inquinaret. Noster Labor omnino ut ulterius perficiatur dignus est, eo tædiosum Cupellationis artificium ex Docimasia poterit forsan proscribi, & tunc non adeo ad dispersionem sub Metallī Detonatione, quippe quæ non vehemens est, quam potius ad Alkali Crucibulum, ut aliquid Argenti dimittat, laxans erit attendendum. Hac ratione ex Argento cupellato adhuc Cuprum separari observavit KUNCKEL *Anmerk. von den fixen und flüchtigen Salzen* Cap. 8. Hoc quoque Experimentum explicat, cur Artifices Auro & Argento, si ea cum Nitro fundunt, malleabilitatem restituant, cum hæc variis Metallicis corporibus, quæ ista subierunt, infringatur.

EXPERIMENTUM XCI.

CALCES ANTIMONII PER NITRUM.

Antimonium si cum paribus Nitri partibus Detonatur, surgit inde *Hepar Antimonii* (Exper. 28.). Nitri ratio si imminuitur, prouti Experimento citato Alkali ratio decrescit, surgunt singula quæ eo ipso Experimento recensui Præparata. Si autem duplum Nitri cum Antimonio coit, & Massa fervida Aquæ immittitur, Pulvis albus ad fundum secedit, quem BASILIUS VALENTINUS *Triumph-Wager des Antimonii* p. 398. *Pulverem album Antimonii* dicit, & qui vulgo *Antimonii Diaphoretici* nomine solet venire; fervida in quam Antimonium Diaphoreticum, mox à Detonatione, immisum fuit, si ipsi adjicitur Acidum quaecunque, Pulverem Antimonio Diaphoretico simillimum dimittit ad fundum, qui à CRUGERO *Materia perlata*, à BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Proc. 220. Sulphur fixatum Stibii* dicitur; Aqua, qua Edulcoratio Antimonii Diaphoretici fuit peracta, largitur & Salem Polychrestum & ad Laborem adhuc i portionem, quod *Antimo-*

niatum, à quibusdam autem *Anodynum* dicitur, & cui aliquid Reguli commixtum esse Experimenta loquuntur. Calx probe Edulcorata æquat tres quartas partes ponderis Antimonii quod receptum fuit. MAETS *Collect. Chym. Leydens. Cap. 49. Proc. 8.* Regulum Antimonii cum tripla Nitri portione Fusum pro Antimonio Diaphoretico describit; hoc Præparatum hodie solent, præeunte BARCHUSEN *Pyrosoph. p. 211. Cerussam Antimonii* appellare, idem *Specificum Stomachicum Poterii* esse non male judicat MEUDER *Analys. Antimon. §. 180. conf. HOFFMANN ad Poter. Observat. & Annotat. Cent. I. Cap. 19. Bezoardicum minerale*, quod præcipiente MOEBIO apud HOFFMANNUM *Clav. Schræd. p. 282. ex Mercurio vitæ cum triplo Nitri Detonato* paratur, cum hoc plane idem est, omnino præferendum illi, quod præeunte CRATONE, superioris Seculi Chymici, ex Butyro Antimonii Acido Nitri præcipitato & Calcinato pararunt. Ex multis quæ apud Collectores occurrunt Bezoardicis compositis, Martiale & Joviale adhuc in usu sunt; illud paratur Antimonii & Ferri pares partes confundendo, & hanc massam cum triplo Nitri Detonando. Calx rubiginosa quæ ita obtinetur, *Diaphoreticum Martiale*, nec non *Pulvis Cachecticus Ludovici* solet appellari, cum hic illud in Cachexia insigniter laudet *Pharmac. p. 147. Bezoardicum Joviale Antihæcticum Poterii* esse affirmat HOFFMANN *ad Poter. Pharmacop. Spagyr. L. II. Cap. 18. præeunte ETNERO Man. Poterian.* paratur Metallum ex una Reguli Antimonii parte & duabus Stanni constans cum triplo Nitri deflagrando, cœrulescente colore hoc Præparatum solet esse insignitum.

RATIO.

Nitrum dum cum Antimonio Detonat, ejus Regulum in Calcem vertit, ir-
biens (§. 78. & Ex-

per. 86.), cum Antimonii Sulphure Hepar Sulphuris constituit; hinc patet, cur Nitri ope omnes species Hepatis Antimonii possint parari. Si largior Nitri portio recipitur, ita Regulus alteratur & ab Alkali quod recipit cicuratur, ut suas vires emeticas perdat; portio Nitri cum Sulphure quod in Antimonio hæsit Salem Polychrestum (Exper. 89.) efformat, Aquæ ope unacum Nitro quod non mutatum fuit inde elutriandum & Crystallificationis ope ab illo separandum (Exper. 7.). Aliqua Calcis regulinæ portio, cui Alkali extus adhæsit, inde in Aqua, cum qua Edulcoratio instituitur, suspenditur, per Acetum deijcienda, sive ipsi Nitro accrescit. KUNCKEL *Laborat. Chym. p. 471.* modum tradit, quomodo iterata cum Nitro fusione omnis Calx in Aqua solubilis possit reddi. Antimonium Diaphoreticum, si præeunte CARDILUCIO *Königl. Palaß p. 300.* in Retorta tubulata paratur, *Clyssum* largitur, qui quidem ab Antimonio denominatur, sed neutiquam ab illo Experimenti LXXXVI. diversus est. Cum nostra Calx de Antimonio præter Regulum nihil recipiat, hinc elucet sive Antimonium sive Regulus ad Laborem sumatur, semper idem Medicamentum surrecturum; plus autem Nitri in posteriori quam in priori casu esse adhibendum. Cum denique Nitrum etiam omnia reliqua Metalla ignobiliora in Calcem reducere notum sit (§. 78.), hinc patet, quod illæ Calces, quæ ex Regulo, cui aliquod Metallum erat adjectum, parantur, præter Regulum etiam id idem Metallum in Calcem reductum contineant. Hoc quoque adhuc adjiciendum duco, quod Antimonii Diaphoretici albedo, si duæ saltem Nitri partes ad ejus præparationem fuerunt receptæ, aliquid levissime flavi immixtum habeat, de quo autem nullum omnino vestigium comparet, si de Nitro duæ partes cum dimidia fuerint adhibitæ.

VIREs.

Quoties video BOERHAAVIUM se à VIGANO, qui in *Chymia* p. 49. tradit Antimonio Diaphoretico nullam aliam tribuendam virtutem quam Bolo albo, cum quo conficiuntur fistulæ ad fumigandum Tabacum, seduci passum esse, ut hanc Calcem inertem imo noxiam reputaverit, omni actuoso carentem *Elem. Chem. T. II. Pr. 217. & 218.* vicem ingenii humani doleo. Regulo Antimonii in Calcem verso cur vires proprias denegabimus, quas in aliorum Metallorum Calcibus obtinere nemo omnino negavit; cur dubitabimus & hic locum habere quod semper obtinet; Substantiam nimirum drasticam cicurata egregium Medicamentum Resolvens esse, cur Resolventes & hinc Diaphoreticas vires nostro Præparato denegabimus; quas aliquot etiam seculorum Experientia omnibus probavit? Quomodo suam causam defendent, qui non lotum & hinc incerta Salium ratione inquinatum Medicamentum, quod Galli *Fondant de Rooux* dicunt, præscribunt? Nitrum Antimoniatum, licet aliquid Antimonii Diaphoretici habeat, tamen præ alio Nitro nihil proprii præstat. Diaphoreticum Martiale tonicas quoque vires edit; Antihecticum Poterii si proprias in sistendis Diarrhœis & Sudoribus colliquativis vires edit, prouti edere à multis dicitur, eas ratione Stanni exferet. Omnium Calcium in hoc Experimento recensitarum Dosis ad dimidiam drachmam solet extendi.

EXPERIMENTUM XCII.

TINCTURA ANTIMONII ACRIS
&
TINCTURA METALLORUM.

Reguli Antimonii & Nitri pares partes mixtæ funduntur in Crucibulo candente, abeunt ita in Massam

flavescentem, quam *Scoriam Succineam* à colore, & à viribus summe causticis *Nitrum Causticum* solent appellare; hæc Massa per horæ spatium in fluxu detenta, effusa, mox quando constitit in Pulverem redacta & Alcoholis quadruplo immissa omnia quæ ad Experimentum LXXXV. notata fuerunt exhibet phænomena, & ob insignem qua pollet acrimoniam *Tinctura Antimonii acris* dicitur.

Si cum Regulo Antimonii ejus dimidium Cupri & huic æquum pondus Stanni confunduntur, & ita natum Metallum cum duplo Nitri Detonatur, surgit Massa priori simillima, quæ sui ponderis quadruplo Alcoholis immissa & Digesta, Tincturam priori simillimam largitur à *Metallis* denominatam.

RATIO.

Nitrum cum corporibus Metallicis Fufum in Alkali abit, & inde causticum evadit, insignem autem maxime causticitatem induit, si cum Regulo Antimonii fuerit fufum, id quod jam BASIL. VALENTINI *Triumph-Wagen* p. 438. monuit & HOFFMANN *Observat. Phys. Chym. L. III. Observ. 4. § 5.* probat; surgit hinc Sal, simillimus illi qui ad Exper. LXXXV. surrexit, quod hic ergo ibi recensitæ similem Tincturam obtineamus miramur nulli. Metalla Regulo Antimonii confusa æque non ac ipse Regulus ope Nitri Alcoholi commisceri possunt, & si quid Metallici hoc ipsum subiisset, id exinde mox iterum secedit & vitri parietibus adhæret. Somnia Alchemicorum de Sulphure aureo Antimonii & de efficacia Sulphuris Metallorum, Medicamentis hoc Experimento recensitis famam conciliarunt. MAETS *Chym. Rational. P. I. p. 65.* inter primos Tincturam Metallorum descripsit. Eandem quidam *Lilium Paracelsi* dicunt, qua autem priorem potius indigitari ipsa verba PARACELSI *Chirurg. magn. P. II. Tract. III.*

Cap. 5. indicant; idem PARACELsus Lili in *Tinctura Physicorum*, quæ Operum T. VI. continetur, appellat materiem, ex qua Lapis Philosophorum est, & de ea ita loquitur, ut loquuntur Maniaci, quando maxime delirant, & vix clarius est HELMONTIUS *Arcan. Paracels. p. 742.* LEMERY ipsum Nitrum per Metalla causticum redditum appellat *Lilium Paracelsi.*

VIREs

Vix videntur differre ab illis Tincturæ Tartari.

EXPERIMENTUM XCIII.

CALCINATIO PLUMBI.

Laminarum Plumbi uncia una si sub continua agitatione Calcinatur, surgit inde Pulvis, cujus color ad flavicantem vergit, & cujus ponderi unum Scrupulum accessisse iteratis tentaminibus & ego sum expertus; hæc Calx sub non interrupta agitatione si ulterius Calcinatur intensiorem induit flavedinem, & Pictorum *Mussicot*, *Bleygelb* constituit, hæc Calcinata ulterius ea lege ut eam Flamma lambat rubrum colorem induit & STAHLIO teste CCC. *Observat. §. 102. & 103.* in *Minium* abit.

RATIO.

Has Calces non ideo tantum exhibeo, quia eis in vita communi solent uti, sed ideo quoque, quia exinde quædam quæ ad intimiorem quarundam generalium Corporum qualitatum cognitionem faciunt, si non perfecte perspici, saltem in tantum sentiri possunt, ut occasionem ad ulteriora tentamina largiantur. Plumbum Principio inflammabili & hinc forma metallica orbatum flavum colorem induit, & Stanni & Ferri Calces quoque

coloratas esse Experimento XCI. patuit; cur hæc Metallum dum coloris Principio (Exper. 15. 26. 28. 29. 32. 33. 41. 45. &c.) privantur, demum evadunt colorata? Num nec fortissima Calcinatio omne Principium inflammabile à Terra vitrescente valet abigere? Experimentum LXXXIII. & quæ sub Vitrificationis historia dicuntur, tale quid suadere videntur. Num Principium inflammabile Igne motum alium situm acquirit, hætenus per Terram vitrescentem dispersum inde ei obducitur? Carbones, Cinnabaris, Nitrum fixum, Alkali calcinatum &c. tale quid suspicari faciunt.

Id quoque ad hoc Experimentum addendum habeo, quod Plumbi pondus Calcinatione crescere videamus, id quod egregii Viri etiam circa alia Fossilia se observasse tradiderunt, quibus tamen alii non levis auctoritatis Auctores contradicunt, quorum quidem Experimentis etiam mea accedunt. Conf. Cl. BERAUT Dissertatio quæ anno 1746. ab Academia Burdegalensi coronata fuit & Celeberr. VOGEL *Experiment. Chemic. de Incremento Corporum quorundam Igne calcinatorum*. Cum adhucdum vera Gravitatis causa Physicis non liqueat, non audeo de Plumbi sub Calcinatione crescente pondere rationem reddere.

EXPERIMENTUM XCIV.

CALX ANTIMONII.

Committitur Antimonium in Pulverem redactum patellæ argillacæ non incrustatæ ea lege, ut ejus profunditas unam lineam non superet; detinetur supra Ignem moderatum, bacillo argillaceo sine intermissione agitur, probe cavetur, ne quid Pulveris in grumum abeat; & si coiverit, mox grumus denuo in Pulverem erit terendus & Calor imminuendus; continuatur Ustulatio, usque dum nec oculi nec nares ulterius aliquid exhalare

sentiant, obtinetur ita Calx gryseo colore instructa; quam quarta parte leviolem esse quam Antimonium ad Experimentum adhibitum, iteratis vicibus, sum expertus.

RATIO.

Hoc Experimento egregie à BASILIO VALENTINO *Triumph-Wagen* p. 364. descripto, volatile Sulphur à Substantia Metallica fixiore ope Caloris abigitur, sed ab hac quoque per eundem Calorem secedit Principium inflammabile, hinc ea formam Calcis induit. Cum Experientia docuerit, Sulphur à Metallis quando cum eis colliquefactum est Caloris ope non posse separari, hinc patet ratio cur neutiquam, ut minimæ etiam moleculæ colliquefiant, possit permitti.

Eodem modo quo in hoc Experimento Sulphuris largiorem portionem à Metallo Antimonii separari ostendi, plurimæ quoque Glebæ metallicæ, Sulphure aut Arsenico quæ vehunt, possunt & solent liberari. Docimastæ has Ustulationes in Patellis sub Fornice instituunt; eadem quomodo ad Officinas metallicas peragantur pulcherri-me describit SCHLÜTER in egregio opere *von Hütte-Verken* Cap. 20. seq.

§. LXXXI.

Præcipitatio est ille Labor, sub quo Corpus in Menstruo Solutum huic ita eripitur, ut ab eodem distinctum in conspectum prodeat; quia Menstrua ut plurimum leviora sunt quam corpora quæ dissolverunt, hinc hæc per hunc Laborem creberrime ad fundum secedere solent, unde denominationis ratio sequitur. Instituitur Præcipitatio sive liquida sive sicca via. De illa prius, de hac deinde verba faciam. Præcipitatio liquida sive sponte fit, sive addito quodam tertio, quod appellamus *Præcipitans*. Præcipitatio spontanea fit sive Menstrui poris contractis,
sive

sive ejus ratione ad Solutum imminuta. Præcipitans agit vel Menstrui naturam invertendo, vel Menstruum subeundo, & Solutum propria vi, quam Physici *Repulsionem* dicunt, expellendo, vel partibus Soluti adhærendo, eas graviores reddendo & hinc ad fundum dejiciendo.

§. LXXXII.

Præcipitatione Corpora attenuantur, cum Menstrui & Præcipitantis partibus uniuntur, in Menstruis, à quibus alias non dissolvi poterant, redduntur solubilia, depurantur denique: Præcipitatio præterea multum ad adiscendam & detegendam naturam Corporum naturalium facit, circa quod quidem præcipue multus est *Hierne*.

EXPERIMENTUM XCV.

LAC SULPHURIS.

Sulphuris citrini pars una, Cinerum clavellatorum partes tres mixtæ, cum largiori Aquæ quantitate coquuntur, usque dum omne Sulphur fuerit dissolutum; Solutioni Filtratæ affunditur Acetum per vices, usque dum Acetum Liquorem ulterius non turbat: pulvis albus qui ad fundum secessit Edulcoratus exsiccat.

RATIO.

Paratur hic Hepar Sulphuris coctione; illi cum adjicitur Acidum, hoc se unit cum Alkali & illud in Salem medium vertit (Exper. 59.). Sulphur igitur, cum Alkali immutatum est, & sibi proprios effectus ulterius edere nequit, necessario ex Solutione secedit, Liquor turbatur, Sulphur Salibus quæ ipsi accreverunt quoque gravius redditum ad fundum secedit, aliquid Salis mediij

arctissime Sulphuri adhæret, nec Edulcoratione inde separandum, albo id ipsum colore afficiens.

VIRÈS.

Plurimus est CROLLIUS *Basilic Chym. p. 279.* in de-prædicandis hujus Medicamenti viribus, quæ autem præ illis, quibus Flores Sulphuris gaudent (Experim. 76.), vix eminebunt.

EXPERIMENTUM XCVI.

SULPHUR ANTIMONII.

Hepar Antimonii (Exper. 28. & 29.) coquitur cum Aqua, Decoctum per Filtrum trajicitur & per aliquot septimanas in quietem reponitur, secedit hoc tempore ad fundum pulvis badius, quem *Sulphur Antimonii Impurum* dici MEUDER contendit *Analys. Antimon. §. 64.* Liquor huic Præcipitato superflans, caute inde decantetur, affundatur ei Acetum quod pulverem inde descendere faciet aurantium, qui *Sulphur Auratum Antimonii* appellatur.

RATIO.

Monui ad Exper. XXVIII. Hepar Antimonii in Aqua dissolvi, id ipsum ratione Salis quod Antimonio adhæret contingere, tunc probavi; licet autem Alkali Hepar ex Aqua valeat suspendere, tamen, quia & Sulphur & Regulus per se in Aqua dissolvi nequeunt, illa continuo tendunt inde secedere & etiam secedunt omnino; non difficulter autem perspicimus prius secessuras illas portiones, quæ plus Reguli vehunt, eas tardius quæ parcius Metallum habent, Sulphur ideo Antimonii Impurum eo plus habebit Reguli, quo citius ex Solutione descendit;

quando id omne ex Liquore separatum est, in hoc præter Hepar minore Reguli portione fœtum nihil remanebit; id Acido affuso inde Præcipitatur, per rationes ad Experimentum antecedens dictas. BASILIUS VALENTINUS *Triumph-Wagen* p. 432. primus Sulphuris ex Solutione Alcalina per Acida dejecti mentionem fecit, QUERCETANUS *Pharmac. Dogmatic. restit. L. I. C.* 25. inter primos illud *Sulphur Auratum Diaphoreticum* dicit; idem ope Alcoholis dejectum constituit *Panaceam Glauberi Pharm. Spag. P. II. p. 62.* si autem ad ejus Præcipitationem Tartarus monente ETTMÜLLERO *Colleg. Schræder. Oper. T. I. p. 889.* recipitur, id ipsum *Panaceæ Konerdingianæ* nomine in inferiori Germania venit, teste NEUMANN *Chym. Med. Dogm. Experim. T. IV. P. I. p. 163.* Qui perpendit, quot modis Hepar Antimonii possit parari, & quantus existat Acidorum numerus, quæ omnia Sulphur inde dejiciunt, non mirabitur quod NEUMANNUS *L. c.* ultra sexaginta illud parandi modos suis Auditoribus se exhibuisse gloriatur. HARTMANNUS in *Prax. Chymiatr. p. 37.* Sulphuris Antimonii sponte ex Lixivio Alcalino decidentis meminit.

U S U S.

Sulphur Antimonii cum contineat Regulum, hinc juxta Dosi si exhibetur, ita ut Vomitus non cieat, edet effectus valide resolventes, probante Cel. CARTHEUSERO *Fund. Mater. Med. P. I. p. 495.* hinc & Mucum pulmonum attenuabit, Tussientibus & Asthmaticis egregie conducet, & Obstructis visceribus abdominalibus & omni morbo inde oriundo, læsæ Digestioni, Malo hypochondriaco, Ictero, Hydropi &c. medebitur, præterea crassamentum Sanguinis resolvendo Diaphoreticos edet effectus, imo cum evidenter Humorū tenacitatem phlogisticam diluat, id quod quidem facile in

tali Sanguine ex Vena emissio experiri est, hinc ad prima contra morbos Inflammatorios remedia pertinet, & vix datur sive Febris sive Morbi chronici genus, ubi non cum summo successu posset exhiberi. Cl. FABRICIUS in propria Dissertatione Helmstad. 1759. defensa, ejus insignes ad Arthritidem vires aliquot Observationibus probat. Cum autem, quod in nostro Experimento per se secedit, Sulphur multum Reguli vehat, & hinc in exigua Dosi etiam Emeticum sit; cum id, quod præeuntibus prioribus Descriptoribus ex Lixivio, cui mox ab ejus Præparatione Acetum adjicitur, parari solet, non solum ejusdem indolis sit, sed per Acidum vegetabile auctas quoque vomitorias vires possideat, hinc neutrum ad usus internos commendare auderem; nec satis determinata est ETTMÜLLER I. c. per vices Præcipitatio, quam plura Dispensatoria receperunt; ea autem quam indicante MEUDERO I. c. §. 93. trado methodus, securum exhibet Sulphur Auratum Antimonii; quod magis diluto suo colore & levitate de minore Reguli ratione testatur.

Datur Sulphur Auratum Antimonii observante STISSERO *Act. Laborat. Chym. Spec. III.* ad granum unum aliquoties de die. Idem adulto ad octo grana exhibitum nequidem nauseam excitasse testatur MEUDER I. c. §. 80.

EXPERIMENTUM XCVII.

PULVIS CARTHUSIANORUM.

Antimonio crudo in grossum pulverem comminuto adjiciuntur Nitri fixi subquadruplum & par Aquæ pondus; coquuntur omnia per quatuor horas, Liqueor fervidus Filtratur, ex eodem refrigerato secedet ad fundum pulvis levis, colore lucido badio instructus, insipidus & inodorus, Aqua sufficienter Edulcorandus, quietiam *Kermes minérale* dicitur. Si Antimonium ab hoc Labore residuum denuo cum Liqueore defuso coquitur, denuo

aliquid Kermes obtinetur. Hic Labor septuagies & octies à G E O F F R O Y repetitus ei semper novam Medicamenti quantitatem & quidem semper eo majorem, quo posterior erat iterata coctio, est largitus *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1735. p. 54. Prima vice subdecupla circiter Antimonii quod receptum fuit quantitas de nostro Præparato obtinetur. G E O F F R O Y octo & septuaginta Ebullitionibus obtinuit ex quinque Antimonii libris unam libram uncias quatuor cum semisse & grana quatuor & viginti Kermes l. c.

R A T I O.

Circa Historiam hujus medicamenti multus est L E M E R Y *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1720. p. 417. L E M E R Y pater primus ejus meminit *Traité de l'Antimoine P. I. Artic. IV.* Nitrum fixum enim ab alio Alkali non differre ad Exper. LXXXVI. monui. Primus S I M O N Frater Carthusianus 1719. Schedam imprimi curavit, quæ titulum gerit: *Vertus & usage de la véritable Poudre Alkermès ou aurifique mineral, dite vulgairement Poudre des Chartreux*, huic approbationes, ut dicunt, T H U I L L I E R I & L E M E R Y adjunctæ sunt; hanc Schedam Cl. D U M O N S T R I E R suæ versionis *Chymia le Fevriana T. V. p. 22.* inferuit; Scheda in modum omnium qua Medicamentum proprium commendare debent thraſonico stylo exarata est; testatur L E M E R Y Fratrem S I M O N E M semper fassum esse, quod suum Medicamentum à D. L I G E R I O, qui id à Domino C H A S T E N A Y, regio rei militaris in Landavia Præfecto, & hic à Pharmacopœo Germano G L A U B E R I discipulo habuit, acceperit; addit citatus Auctor L I G E R I U M hoc Medicamentum parandi modum S I M O N E M sub finem anni 1713. docuisse & hunc sub initium anni 1714. Fratrem D O M I N I C U M Carthusianum gravi pectoris morbo ad incitas redactum, ejus ope vitæ reddidisse. Remedium

quod multa fama extulit, noluit ulterius ignorari augusta Potentissimi Galliae Regis liberalitas, cui jam aliquot præcipuorum suorum Medicamentorum debuit Res Medica, ejus præparandi modum ut publicaret enumerata ex Ærario regio summa adactus est LIGERIUS. Scheda ejus anno 1720. publicata inserta est egregiæ Dissertationi de *Explorata Kermes mineralis in medendo efficacia* apud nos 1752. impressæ; hac scheda descriptus Labor inde Tractatus chemicos & Dispensatoria intravit. GEOFFROY in *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1734. & 1735. judiciose & solerter in naturam hujus Præparati inquisivit, & quomodo quoque per Fusionem possit parari docuit.

V I R E S.

Surgit sub hoc Labore Hepar Antimonii, quod autem cum in eodem sit parcior Alkali ad Antimonium ratio, pauciores quoque Regulum Aquæ potest unire (Exp. 28.); suspenditur igitur in nostro Experimento ex Aqua Hepar Antimonii perpauca Reguli quantitate instructum; substantia difficilior cum Aqua cohærens, hac refrigerata inde secedit (§. 49.) & pauciori Reguli ratione instructa & naturam & vires Sulphuris Aurati Antimonii probe parati (Exper. antec.) habebit; hac saltem cum differentia, quod Acido careat & Alkali habeat, unde ejus color magis ruber & vires minus emeticæ observantur. Si nostrum Præparatum præeunte GEOFFROY *l. c.* 1734. p. 431. cum duplo Alkali larga Aquæ quantitate coquitur, diluitur inde Hepar, hinc multum adhuc Reguli ad fundum dimittit, ipsum, ex Aqua Filtrata & refrigerata, paucissimo Metallo instructum descendit.

EXPERIMENTUM XCVIII.

MERCURIUS VITÆ.

Butyro Antimonii sive Aëre sive Calore liquefacto affunditur Aqua, secedit inde Pulvis albus ad fundum: si talis, nova Aqua Butyro Antimonii affusa, nullus ulterius descendit, omnis qui scesselit probe Edulcoratur & *Mercurii Vitæ* sive *Pulveris Algaroth* nomine aservatur; Liquorem à Præcipitatione reliquum *Spiritum Vitrioli Philosophicum* solent appellare.

RATIO.

Butyrum Antimonii est Regulus in Acido Salis solutus (Exper. 81.), is cum nonnisi in Acido concentrato possit suspensus teneri, dum illud Aqua diluitur, inde secedet omnino. Surgit ita Pulvis, qui pessime præeunte PARACELSO *Archidox. Magic. L. V. & L. X.* à Mercurio denominatur, idem denominatur quoque à VICTORIO ALGAROTHO, Medico Veronensi, qui eum teste BLASIO ad *Beguini Tyr. Chym. p. 182. Pulverem Angelicum* dixerat; Liquori à Præcipitatione reliquo pessime etiam à Vitriolo nomen dederunt, quippe qui nihil aliud est, quam Acidum Salis Regulo privatum & Aqua dilutum, Rectificatione in concentratum Acidum abiens.

Ex Butyro Antimonii Acidum Nitri quoque Regulum dejicit, & eum cum insigni in Liquoribus surgente Calore, æstu, motu dejicit, quæ phænomena omnino majorem attentionem merentur; Pulvis ita paratus à quibusdam præeunte CROLLIO *Basil. Chym. p. 235. Antimonium Diaphoreticum*, ab aliis cum BEGUINO *Tyroc. Chym. L. II. Cap. 12. p. 200. Bezoardicum minerale* dicitur; illi si Metallum jungitur, *Bezoardicum* ab illo quod recepit Metallo appellatur. Conf. SCHROEDER *Pharmac. L. III. Cap. 15. p. 411. seq.*

VIREs.

Medicamento summe drastico, quod ad duo grana pro Dosi commendatur, prudens Medicus abstinebit omnino.

EXPERIMENTUM XCIX.

EXTRACTIO RESINÆ EX VEGETABILIBUS.

Vegetabili comminuto affunditur Alcohol, ut hoc aliquot digitis supra illud emineat; Digeruntur per quatuor & viginti dies, probe ne Alcohol in auras abeat cavendo; defunditur Liqueor & novum Alcohol cum Vegetabili Digeritur: si & hoc adhuc inde tingi observamus, idem Labor denuo repetitur, & id quidem eo usque ut Alcohol cum Vegetabili Digestum inde nullo plane colore tingatur. Alcohol ab Extractione tinctum, si largior ejus fuerit quantitas, Cucurbitæ immittitur, & ejus circiter dodrans Distillationis ope evocatur, reliquo in Catinum Metallicum effuso adjicitur Aqua, lactescit inde Liqueor, colorata Resina sub forma Substantiæ tenacis ad fundum secedit, defunditur Aqua, nova affunditur Resinæ, & cum ea supra Ignem probe agitur, hæc quoque tincta defunditur, Resina cum nova quatitur, id quod quidem toties fit, quoties novus latex quassatus cum Resina inde tingitur, Resina lota cauta Evaporatione ab omni quæ ipsi adhæsit Liqueore liberatur.

RATIO.

Alcohol hoc Labore extrahit ex Vegetabili omne quod istud ab illo solvendum continebat, recipit, ut infra monebo, partes resinosas; sed Resina ab Aqua, nisi Sapo accedat, non potest dissolvi (Exper. 4.), quando

igitur Alcohol multa Aqua mergitur, Resina inde secedat, necesse est; ab hac si Aqua adhuc aliquid auferre potest id indicio habemus, gummosas partes ipsi accrevisse inde per Aquam eluendas (Exper. 18.). Uncia una Corticis Chinæ quatuor Resinæ Scrupulos dedit, totidem Jalappæ radice sesquidrachmam, par Ligni Quajaci pondus dimidiam drachmam exhibuerunt.

EXPERIMENTUM C.

MAGNESIA NITRI.

Lixivium Nitri committitur Lebeti ferreo & subicitur Calori unde ebulliat, sub hoc Labore & vapores Nitrosos emittit & intumescit & in pultis formam abit, puls hæc inspissata Crucibulo capaciore immittitur, insigniter spumat, multum adhuc Acidi Nitri eructat, si subsederit, fervida injicitur Aquæ; in ea aliquid albi pulveris fundum petit, cujus quantitas multum augetur, si isti Aquæ tam diu Alkali adjicitur, usque dum inde ulterius nihil secedat; omnis qui secessit pulvis probe Edulcoratur. Hac ratione ex una Lixivii libra ad quatuor uncias Magnesiæ solemus obtinere.

RATIO.

Medicamentum, quod sub initium hujus Seculi Romanæ à Canonico Regulari Minimo & sub *Magnesiæ albæ* & sub *Pulveris Comitæ di Palma* nomine magna copia parabatur, primus COFERLE, Archiater Cæsareus, inter Germanos celebravit; VALENTINI in *Epistola ad Leibnitium* ejus historiam, SLEVOGT propria Dissertatione Jenæ 1709. habita autem, optime ejus parandi modos tradiderunt. Sub nostro Labore Acidum aufertur ab altera Substantia, quæ in Lixivio Nitri hærebat, ea ipsa nostrum Medicamentum constituit; esse eam autem nihil

præter Terram calcaream patet ex Calce, quam ad confectionem Nitri recipi constat; nec non ex simili Medicamento, quod obtinetur apud Salinatos ex Terra calcarea, quæ Salinis solet admixta esse; conf. LEHMANN *Sachsen kan alle arme Salzquellen* &c. p. 17. HOFFMANN *Observat. Phys. Chym. L. II. Obs.* 18. BROWN RIGG *Art of making Salt* p. 81. atque ex ejus ab Acidis Solubilitate, in quibus si dissolvitur se eodem modo gerit ac Lapis calcareus. Illi, qui secundum VALENTINI *Prax. Infallibil.* cujus methodus in longe plurima Dispensatoria transit, illum tandem Pulverem qui sponte ex Aqua secedit recipiunt, cum hac sine ulla ratione, longe maximam Magnesie portionem, quæ eam ope Acidi quod nulla Evaporatione totum abigi potuit subiit, effundunt. Simplissimus omnino modus Magnesiam parandi est is, quem jam SLEVOGT *Diff. cit.* adduxit, ut nimirum Lixivio Nitri affundatur Sal Alkali, & inde, sine quod sensibilis Effervescencia observetur, secedens Pulvis probe edulcoratus asservetur. Hac ratione ex una Lixivii Nitri libra obtineri solent uncie quinque Magnesie, quæ ab ea, quæ modo VALENTINI paratur, dummodo rite instituatur Præcipitatio, neutiquam diversa est; Liquor à Præcipitatione residuus ad novem uncias optimi Nitri largitur. Idem quoque Medicamentum surgit, quando Sal Epsomense in Aqua soluto Sal Alkali affunditur, cujus ratio ex Experimento XLIX. elucescit.

VIRES.

Terra Alcalina Acidum si quod in primis viis hæret corrigit, & cum eodem Substantiam mediam quæ Alvim ducit efformat, morbis ab Acido oriundis medetur & lenes vires Catharticas edit. Scopo Absorbendi ad drachmam unam, ad duas autem Purgandi sine exhibetur.

EXPERIMENTUM CI.

AURUM FULMINANS.

Dissolvitur Aurum purissimum in Aqua Regis, solutioni larga Aquæ quantitate dilutæ instillatur solutio Alkali, usque dum ab ejus affusione nihil ulterius observatur secedere; Calx luteo colore instructa probe Edulcoratur & in umbra cautissime exsiccatur, illa assumptam Auri quantitatem una tertia parte solet superare.

RATIO.

Dum Aquæ Regis affunditur Alkali eadem Aqua Regis esse cessat, hinc Aurum retinere nequit; illud ad fundum dimittit; auctum Præcipitatæ Calcis pondus evincit aliquid Salium ipsi ita arcte adhæsisse, ut inde ab Aqua non potuerit auferri, id quod in longe pluribus Præcipitationibus contingere Experientia docet. Calcis hujus qualitas, qua pauca ejus grana non solum quando Calori admoventur, sed etiam quando solummodo teruntur, cum magno fragore disploduntur, & Corpora quæ ipsis imponuntur longissimè projiciunt, adhuc dum explicari nequit; qui eam à Nitro sub Præcipitatione regenerato derivant, nihil dicunt, cum nec Nitrum cum Auro fulminet, nec Calces aliorum Metallorum ex Acido Nitri per Alcalia dejecta hanc qualitatem habeant; nec hanc vim à Nitro flammante licet deducere, neque enim Nitrum flammans eam exferit (Exper. 43.), neque nostra Calx absque Alkali volatili ad eam recepto non fulminat, nec pyrius aut is quem ex una Sulphuris sesqui parte Salis Tartari & tribus Nitri partibus parare docet ROLFINGIUS *Chym. L. V. Sect. II. Cap. 28.* hic aliquid explicant, cum ad nostram Calcem nec Sulphur recipiatur, nec sub ejus Præparatione Sulphur surgat, observante enim Cl. MACQUER *Elem.*

de Chymie pratique T. I. Sect. II. Pr. II. Aurum nec post fulmen reperitur destructum, Sulphur præterea, ut infra monebo, nostram Calcem fulminante virtute exuit, quæ eandem quoque semper perdit, quando ipsi Acidum Vitriolicum jungitur; hinc pro obtinenda Calce quæ Calcinari queat jubet ZWÖLFFER *Animadvers. in Pharm. August. p. 466.* folia Aurum Nitro, Sale communi & Alumine terere, Aqua dissolvere, & ex hac Solutione dejectam Calcem in Pulverem purpureo-violaceum Calcinare, qui *Crocus Solis* ab eo dicitur, & ob fudoriferas & cordiales vires multum commendatur. BASILIUS VALENTINUS *Handgriff vom Sulph. Solis p. 790.* nostram Calcem inter primos clare describit.

V I R E S.

Calcem nostram Scopo Cathartico sive per se sive aliis Medicamentis additam dare solent; hunc effectum minus bene à pondere derivant, granum Auri enim non gravius est quam granum Substantiæ cujuscunque etiam levissimæ; Evacuantes ergo nostri Medicamenti vires non aliunde licet deducere, quam à concentratis quibus scattet Salibus. Cur Calces Metallorum, quæ in sinu suo Salia vehunt, sed ita obducta, ut neque Saporem habeant, neque Aquæ aliquid largiantur, fibras primarum viarum irritare valent? Cum Aurum fulminans irritando agat, ego non video, quomodo VRATISLAVIENSES *Hist. Morb. 1702. p. 331.* illud aliis purgantibus ut adjiciatur queant suadere, ad præcavenda tormina. Diaphoretico quoque Scopo à variis ex prioribus Chemicis commendatur. STAHL observat *Mater. Med. p. 36.* quod ab Auro fulminante intus assumpto Excrementa alvina nigro & variegato imbuantur colore. Id tandem adhuc, qui nostra Calce, quæ ad grana duo vel tria præscribunt, uti volunt, notent, quod nec Aurum Ducatorum sine Cupri labe sit (§. 41).

EXPERIMENTUM CII.

PURPURA MINERALIS.

Aquæ Regiæ leni Calori expositæ immittuntur Stanni anglici decem circiter grana, obturatur Vas in quo Solutio peragitur; ea peracta nova Metallī portio Menstruo injicitur & Digestioni, ut quoque dissolvatur, permittitur, hac encheiresi omne quod Acidum sustinere potest Metallum istud subit. Recipitur tunc vitrum, quod largam Aquæ quantitatem continet, illi aliquot guttæ Solutionis Auri instillantur, his superingeruntur aliquot guttæ Solutionis Stanni, violacea inde evadit omnis Aqua, ex qua, si Calx ad fundum secesserit, ipsi denuo ambæ Solutiones, ea quam dixi ratione, infunduntur, & hoc pro lubitu repetitur; Calx ita obtenta & probe Edulcorata asservatur.

RATIO.

Violaceus color quo Aurum per hoc Experimentum imbuti videtur non debetur Stanno, sed ipsi Auro proprius est; Solutio Auri enim, si cutim nostram tangit, etiam violaceam illi inurit maculam, Crocus Solis quoque ZWÖLFFERI (Exper. antec.) hunc colorem habet; similem colorem esse Auro, per iteratas Menstrui Abstractiones & Præcipationem ope Alkali attenuato, testatur KUNCKEL *Laborat. Chym. p. 276.* eo vergit quoque Calx Auri Zinco & Alkali volatili juncta, *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc. 1735. p. 232.* quia autem Experientia docuit hunc violaceum Auri colorem à Stanno non alterari, prouti ab aliis Præcipitantibus fieri solet, hinc pro nostro scopo præeuntibus CASSIO *de Auro p. 105. & Sole sine Veste* Experim. IX. Stannum recipimus; ut Calx tenera obtineatur, utrumque Metallum larga Aqua diluatur necesse est. Cum per hoc Experimentum pateat

Solutionem Stanni Aurum multo liquore dilutum violaceo colore tingere, hinc quomodo liquores, quos Aurum vehere dicunt, tentari queant fit evidens. Purpuram mineralem & Encaustæ & Vitriarii pro Vitro purpureo adhibere solent.

EXPERIMENTUM CIII.

ARGENTI DEPURATIO PER ACIDUM SALIS.

Argento in Acido Nitri soluto & multa Aqua diluto adjiciatur sive Acidum Salis, sive qualiscunque Sal qui istud vehit; secedit ita ex Solutione omne quod in ea hærebat Argentum, Liquor per diem in circa supra Calcem relinquitur, quam optime dein Edulcorandam. Hæc Calx Lunam Cornuam (Exper. 80.) constituit.

RATIO.

Dum Acido Nitri illud quod Sal communis fovet adjicitur, surgit Aqua Regis, sed hæc Argentum dissolvere non potest (Exper. 53.); patet hinc ratio Præcipitationis, quæ hoc Experimento contingit. Sed etiam nostro Labore Argentum depuratur, cum enim Aqua Regis omnia Metalla quæ Argento solent inhærere dissolvat, ista in Acido suspensa manebunt, dum hoc inde secedit, & si aliquid eorum Calci adhæsisset, id eo quod Calx cum Aqua Regis Digeritur inde denuo Extraheretur, nostro igitur Labore Argentum obtinemus purissimum. Hanc ipsam Argenti Depurationem jam apud ALEXIUM PEDEMONTANUM *de Secretis L. VI. p. 274.* reperio.

EXPERIMENTUM CIV.

AQUA FORTIS PRÆCIPITATA.

Aquæ Forti instillatur per vices aliquid Solutionis Argenti limpidæ, & hoc continuatur usque dum novæ guttæ Solutioni instillatæ nullam ulterius in eadem lactescentiam efficiunt; defunditur Liquor à Calce alba, quæ fundum vasis occupat, ille tanquam purum Acidum Nitrosum in usum trahitur, hæc, ratione suo loco dicenda, in Argentum reducitur.

RATIO.

Aqua Fortis venalis cum & vulgo ex Nitro, cui adhuc Sal communis adhæret, paratur, & de Vitriolo, quod ad ejus Præparationem adhibetur, valido quo utuntur ad Distillationem Igne & ob minus accuratam qua istud recipiunt rationem facile etiam aliquid Acidi transpellatur, hinc illa ut plurimum Acido tam Salis quam Vitrioli inquinata occurrit, sed horum neutrum Argentum recipit (§. 70. & 72.), hinc Aqua Fortis venalis nunquam omne cui infunditur Argentum dissolvit, sed semper ejus aliquid sub albi pulveris forma in fundo relinquit. Dum Aquæ Forti Solutio Argenti affunditur, huic & Vitrioli cum & Salis communis Acida accrescunt, cum eo ad fundum secedunt, & ita Acidum Nitri sincerum evadit. Hæc Separatio Gallis *Defécation* audit teste Cl. HELLOT *Sluter Essais des Mines* p. 335. Germanis autem *das Fällén*.

EXPERIMENTUM CV.

SCALA AFFINITATIS ACIDI VITRIOLICI.

Acido Vitriolico, quod Stannum dissolutum tenet,

lamina Argenti immittitur, pulverem album ex Solutione secedere, qui Stannum est, Argentum Acidum subire fit evidens; huic Solutioni committitur lamina Cupri, sub pulveris albi forma Argentum fundum vasis petere, Cuprum Liquorem subire apparet; diluitur Solutio Cupri, ipsi Ferrum injicitur, illud Metallum inde sub rubræ Calcis forma separatur, Ferrum Acidi colorem, qui à Cupro cœruleus erat, in viridem mutat; Acido, quod nunc Ferrum habet, Zincum additur, hoc solvi, colorem Menstrui viridem imminui, Ferrum inde tanquam Crocum exire conspicuum fit; evaporatur Solutio Zinci ad siccitatem, funditur cum Carbonibus & ita obtinetur Sulphur.

RATIO.

Hoc Experimentum quod circa reliqua etiam quæ in Tabula Gellertiana occurrunt Salia pro lubitu potest institui, non solum Affinitatis determinatæ, qua Corpora naturalia gaudent, evidens est argumentum, sed præterea quoque Vim Repellentem obtinere evincit uberime. Dissolvatur in largissima Menstrui quantitate paucissima Metalli, ita ut illud hujus multum adhuc recipere possit, de alio quod in Scala inferiorem locum tenet, exigua etiam portio adjiciatur Solutioni, & de priori adæquatam hujus volumini quantitatem Præcipitari patebit; hæc non secedit, quia à Menstruo novo corpori magis affini & in ejus amplexus ruente relinquitur; nisi alia causa subesset utrumque Metallum posset in Acido hærere, prouti varia Salia in Aqua simul suspendi, varia Olea eodem tempore in Alcohole hære &c. observamus. Alcalia minus bene in Scalam Affinitatis, quæ inter Corpora metallica & Acida intercedit, recepit GEOFFROY. Acidum, cui Alkali junctum est, vires suas ulterius exferere nequit, hinc nec Metalla soluta retinere. Si Metallis in Acido Salis Solutis Alkali
urinosum

urinosum adjicitur, ista inde dejiciuntur; si autem Sal Ammoniacus Metalla dissolvit, Acidum his adhærens Urinosum dimittit (Exper. 65.). Sed id quoque notandum, quod nec circa Affinitatis Scalam Natura se nostro systemati ita accommodet, ut non interdum insignes exceptiones emergant, quarum hætenus non valemus reddere rationem; earum plures ex recentioribus Auctoribus collegit Cl. MARHERR Dissertatione de *Affinitate Corporum* Vindobon. 1762. habita. Elucescit ex nostro Experimento ratio modi, quo Cuprum ex fontibus Cæmentatoriis dictis obtinent; nec non simplicissima methodus Vitriolum ab omni labe Cuprea liberum obtinendi.

EXPERIMENTUM CVI.

MERCURII PRÆCIPITATIONES.

Mercurio in Acido Nitri Soluto si affunditur Sal Alkali fixus, is sub aurantio colore Præcipitatur; albus autem est, si Præcipitatio sive Alkali volatili sive Sale communi aut Acido Salis instituitur. Oleum Vitrioli, Salia media quæ Acidum Vitriolicum habent, Vitriolum ipsum Hydrargyrum albo colore dejiciunt, qui autem luteus fit affusione fervidæ. Luteo colore statim Argentum vivum secedit per Boracem, Salem Sodæ, Calcem vivam; flavicante ab Alcohole; roseo autem per Urinam; niger vero pulvis surgit, si Spiritu Salis Ammoniaci vinoso Præcipitatio instituitur.

Non multum diversæ surgunt Calces, si prædictæ Substantiæ Mercurii Sublimati Solutioni committuntur.

RATIO.

Non levem omnino attentionem merentur illi varii colores, quos Mercurius pro variis quæ ipsi adhærent

Salibus induit, Proteus inde quibusdam solet audire: sed non tantum curiositati hoc Experimentum inservit, eodem ad Analysin Aquarum quæ Salia vehunt cum insigni fructu uti solemus, ubi autem caute omnino procedendum, quippe non tantum diversissimas inter se substantias eodem colore Hydrargyrum ex ejus Solutione dejicere per ipsum Experimentum patet, verum etiam levissimum heterogeneum, quod alicui Sali adhæret, ut alio, quam quo vulgo solet, colore Mercurius Præcipitetur efficit, id quod vel Spiritus Salis Ammoniaci vinosi & Urinæ exemplo in Experimento patet, & ego in variis Analysibus Fontium, quæ Petroleum vehunt & Argenti vivi colorem ad violaceum declinant, sum expertus. Turpethum quod sub nostro Experimento surgit est resolutio celebrati illius problematis STAHLIANI, quam primus BOLDUC *Mem. de l'Acad. Royale des Sc.* 1724. p. 124. publici juris fecit, Celeberrimus autem POTT *Miscell. Berol. T. V. p. 91.* ulterius illustravit; insigne denuo à Scala Affinitatum recessus exemplar hoc ipso apparet. Cum Argentum vivum etiam ab Aqua Regis solvatur, hinc Mercurius per Acidum Salis dejectus, si Liquor non satis cito à Præcipitato decantatur, denuo eundem subit; sed cur Mercurius ex Acido Nitri, dum hoc in Aquam Regis vertitur, secedit; num id à majori Affinitate inter Metalla alba & Acidum Salis intercedente, quam Chemici vulgo assumere solent, pendet?

VIRES.

Vires Turpethi ad Experim. XXXVII. dicta sunt. Mercurius præcipitatus albus, cum sit Mercurius Acido Salis turgens, hinc non Edulcoratus cum Mercurio sublimato, Edulcoratus autem cum Mercurio Dulci ratione effectuum in corpus humanum convenit (Exper. 78.).

EXPERIMENTUM CVII.

SATURNUS CORNUUS.

Aquæ Forti, quæ, si concentratior fuerit, Aqua diluenda est, injiciatur parva lamina Plumbi, qua dissoluta ingeratur nova, & hoc ipsum continuetur, usque dum nova lamina Menstruo ingesta inde non ulterius solvatur; Pulverem album qui inde ad fundum secedit Mercurialem esse GROSS monet *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1733. p. 318. id quod quidem ego nondum potui reperire. Solutioni Filtratæ affunditur Acidum Salis sive Sal communis, & Plumbum Acido Salis unitum sub forma pulveris albi descendere observatur; hic pulvis quia fusus se in modum Lunæ Cornuæ gerit, quoque à Cornu denominatur; is præterea quoad maximam partem in Aqua se dissolvi patitur & in Crystallos concrefcit.

RATIO.

Hoc quoque Præparato pro obtinendo Mercurio metallorum solent uti, de re quæ se mihi saltem nullo adhuc Experimento probavit, & de qua maxime suspicor, quod commentis Alchemicorum debeatur, adhucdum nondum decido.

EXPERIMENTUM CVIII.

PIGMENTA EX COCCIONELLA.

Coccionellæ in pulverem reductæ uncia una immititur in largiorem Aquæ purissimæ quantitatem, quæ in lebetæ stanneo ebullit, & cum ea per exiguum tempus quod octavam horæ partem non excedit coquitur, adjiciuntur tunc Aluminis optimi, Romanum vulgo adhibere solent, Scrupuli duo, mox læte roseus color per

omnem Liquorem diffundi apparebit, per pauca adhuc minuta continuatur coctio, Lebes ab Igne removetur, Liquor coloratus ope Siphonis separatur à Coccionella, & in vitris cylindraceis probe tectis asservatur, ex eo aliquot septimanis elapsis vitrorum fundo & parietibus Fæculam pulcherrime coccineam accrevisse observatur; hæc collecta & provide exsiccata constituit pulcherrimum pigmenti genus, quod *Carminum* dicere solent; Aquæ residuæ instillatur Solutio Stanni (Exper. 102.) & inde adhuc Carminum dejicitur.

Coccionellæ à qua Aqua quæ Carminum habuit ablata fuit adjicitur sesquiuncia Salis Alkali depurati, & Aqua, quæ Carminum dimisit, coctio in Lebeæ stanneo per dimidiam horam instituitur, Decocto committuntur Aluminis uncix quinque in aliquot libris Aquæ dissolutæ, descendens ad fundum pigmentum, coli lintei ope ab Aqua separatur, id probe Edulcoratum & exsiccatum *Lacca Florentina* dicitur.

RATIO.

Coccionella hodie nobis largitur illa pigmenta rubra, quæ Veteres ex Conchyliorum maxime generibus paraverunt. Acidi juxta dosi colorem Coccionellæ crassissimum in coccineum mutat, ea si excedit color diluitur, imo totus destruitur, observante Cl. HELLOT *Art de la Teinture* p. 328. In nostro Experimento ab Acido Aluminis exaltata Coccionellæ gelatina subit Aluminis terram; hæc cum pauca sit & per gelatinam quam recepit etiam levior facta, hinc patet cur & pauca hac ratione obtineatur Carmini quantitas, & longum tempus requiratur antequam id ex Aqua secedat; ut reliqua gelatina cui recipiendæ impar fuit Aluminis terra, Aquæ eripiat & corpus quo suscipietur accipiat, nec tamen ejus colori offendatur, Stannum solutum ipsi instillant, cum quo illa unita de novo satis pulchrum pigmentum constituit; hinc Infuso

Coccionellæ colato Solutionem Stanni instillando Carminum quoque potest confici, quod autem priori modo parato omnino inferius est. Patet hinc ratio parandi egregii fuci, quem *Scarlatum*, *Ecarlate*, dicere solent, quem BOYLE primus de *Coloribus Exper.* 50. indicavit, Cl. HELLOT autem *l. c. Cap. XIII.* solidissime descripsit. Modum quendam Carminum parandi tradit ALEXIUS PÆDEMONT. de *Secretis L. V.* sub titulo *Laccæ Coccineæ*; primus TEICHMEYER *Institut. Chym. p. 194.* accuratam methodum proposuit.

Coccionellæ à Præparatione Carmini residuæ si adjicitur Alkali, omnis ex ea educitur gelatina (§ 80.), illa inde ad colorem violaceum vergit, & dum Solutioni Aluminis affunditur, Alkali istius terram Præcipitat, cui gelatina Coccionellæ accrescit & cum ea pulchrum pigmenti genus constituit, quod olim ex pannis scarlatinis pararunt. Conf. KUNCKEL *Glaß-Kunst p. 167.* & CANEPARIUS de *Atrament. p. 335.*

Eodem modo quo Coccionellam cum Alkali uniendo & illam per Alumen Præcipitando illius colorem arti baphicæ accommodant, ita & colores aliorum Vegetabilium ad usus pictorios solent adaptare & illis nomen *Laccarum* imponere.

EXPERIMENTUM CIX.

COERULEUM BEROLINENSE.

Sanguinis exsiccati partes tres cum una Salis Alkali fixi parte Calcinantur in Crucibulo usque dum nullam ulterius flammam exinde ascendere appareat; Materies Calcinata largiori Aquæ quantitate Elixatur; Lixivium fervidum Filtratum committitur cum Aqua, quæ Vitrioli ab omni Æris labe liberi & iterata Solutione ab omni, quem dum dissolvitur dimittere solet Croco liberati, partes duas, Aluminis vero duas cum dimidia continet, Liquores

confusi usque dum refrigerint, ex uno vase in alterum transfundendo misceantur probe, Effervescent, odorem sulphureum spirabunt, primum viridem, deinde cœruleum colorem induent; Liquor refrigeratus transmittitur per duplex linteum & probe Edulcoratur.

RATIO.

Pulcherrimum pigmentum, quod DIESBACH & DIPPELIUS Berolini casu reppererunt, teste STAHL *CCC. Observat.* §. 231. annuntiatum in *Miscell. Berolinens.* T. I. p. 377. primum descriptum à WOODWARD *Transact. Philos.* N^o. 381. cum proportionibus minus justis, ab Academicis Gallicis maxime illustratum, amplificatum, expolitum occurrit. Alkali cum Sanguine calcinatum Principio Inflammabili ditatur, & inde vires acquirit, quas frustra ab aliis Alcalinis expectaremus, earum quasdam recenset Illustris MARGGRAF *Hist. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1745. p. 61. Inter has etiam pertinet cœruleus quo Ferrum in nostro Labore dejicitur color; ipsum enim quod hic paramus Magisterium esse Ferrum Aluminis terræ inhærens, facillime perspicitur, hinc si in justo majore quantitate Alumen recipitur, surgit Cœruleum nimis pallidum, cui vitio Acidum, quod nimiam Terram consumeret, adjiciendo mederi allaborarunt. Si Alkali non valet omne quod in Vitriolo hæret Metallum cœruleo colore tingere, surgit Præcipitatum, cujus color ex cœruleo & illo quo Ferrum è Vitriolo secedens gaudet, flavo nimirum, compositus est, viridis scilicet, qui in cœruleum denuo vertitur, quando Acidum eum qui non mutatus est Crocum dissolvit; utrumque vitium cum absit à Magisterio, quod ad modum hic propositum paratur, hinc quoque additionem Acidi omisi. Cur Alkali Principio Inflammabili tinctum Ferro cœruleum colorem largiatur explicare nequeo, eum à Ferro sub hoc Labore Reducto cum Cl. MENO

Mem. des Etrang. T. I. p. 564. deducere non licet, cum hic nulla Calcis metallicæ reductio locum habeat, Ferri nativus color neutiquam cœruleus sit, & Substantia quæ formam Pulveris habet, se nequaquam à Magnete trahi patitur, & in nullo Acido dissolubilis est, perperam pro vero Ferro venditari queat. Ex quo Illustris MARGGRAF *Chym. Schriften T. I.* evicit, Lapidem Lazuli suum colorem à Ferro habere, facilius quoque nostri pigmenti coloris ratio potest perspicui. Id etiam notandum perinde esse, à quacunque Substantia quæ Flammam alere valet Alkali Principium Inflammabile accipiat, id jam GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1725. p. 224.* circa Substantias Vegetabiles, Cl. MENON *l. c.* autem circa Substantias fossiles sunt experti, & ego cum Bitumine nostrate pulchrum Cœruleum paravi. Egregie exaltari fuci nostri colorem ope Florum Carthami sive Coccionellæ observavit GEOFFROY *l. c. p. 171.* Eundem ad artem tinctoriam quoque adhibere docuerunt Cl. MACQUER *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1749. p. 255.* & MENON *l. c.* Cum Alkali Principio Inflammabili ditatum Ferrum in Acido solutum cœruleo colore præcipitet, hinc illo ad detegendum Martem in Terris Calcareis hærentem præeuntibus Cl. CADET *Analyse des Eaux de Calsabigi & Illustr. MARGGRAF Hist. de l'Ac. Roy. de Berlin 1752. p. 152.* egregie utimur; ubi autem cum Cl. BOECLER *Dissert. de Fonte Rippolsav. §. 6.* observavi, hoc ipsum non succedere, nisi Ferrum reperiatur Terram ab Acido reclusam cui accrescat, Cœruleus color, qui furgit ab Acidis Sodæ affusis, & quem HENCKEL primus in *Flor. Saturniz.* Appendice descripsit, GEOFFROY quoque ex Cineribus vulgaribus obtinuit *l. c. p. 230.* adscribendus videtur Ferro, sub Incineratione producto (Exp. 83.), ab affuso Acido soluto & inde per Alkali Cinerum, cui Principium Inflammabile adhuc adhæret, dejecto; hinc in parvissima tantum quantitate obtinetur & ex Alkali aliquoties Filtrato parari nequit.

§. LXXXIII.

Si Corporibus Metallicis forma propria exutis eadem denuo restituitur, labor sub *Reductionis* nomine venit; ea vulgo Fusione opitulante peragitur, sub qua cum Substantiæ Metallicæ à reliquis, inter quas dispersæ hærebant, corporibus secedant & fundum petant (§. 67.), hinc Reductio quoque non raro *Præcipitatio* & quidem *Sicca* dicitur. Patet ex his, quod ad hunc Laborem nulla alia quam Corpora Metallica possint recipi; illa sub Glebarum metallicarum, Vitrorum, Scoriarum, Calcium, Terrarum, Crocorum, Lapidum &c. nomine solent venire. Ratio Reductionis consistit in ablatione illius Substantiæ, quæ cum Metallo mixta ipsi propriam formam exuit, & in Restitutione sive Additione ejus Principii, ob cujus defectum formam nativam non habet Metallum.

§. LXXXIV.

Monui ad §. LXVII. quod Sulphur & Arsenicum qualibuscunque Metallis, præter Aurum, si eis adhærent, formam Metallicam exuant; Reducturi itaque Metalla, quibus alterutrum accrevit, ea exinde tenemur separare, præstamus id tam eadem Ustulando (§. 77.), quam eis adjiciendo talem Substantiam, quæ majorem cum Sulphure aut Arsenico Affinitatem habet, quam ea est, quæ inter hæc & inter illud intercedit, ita Sulphur vel Arsenicum accrescunt Substantiæ magis amicæ, Metallum relinquunt, & isti sub *Scoriæ* nomine supernant. Hunc Reducendi modum Cl. WALLERIUS *Chem. Phys. I. Cap. 25. §. 4. Reductionem Subtractoriam* appellat. *Reductio Additoria* ejusdem Auctoris locum habet in illis Corporibus Metallicis, quæ Principio Inflammabili fuerunt orbatæ, hæc si funduntur cum Substantia Inflammabili, cum ex hac φλογισον exhalat (§. 12.)

id ipsum illorum aggregationem subit (§. 65.), & ita restituto Principio, ob cujus defectum forma metallica aberat, eadem restituitur denuo. Cum omnia Corpora Metallica Ustulatione Principium Inflammabile amittant (§. 78.), hinc Reductionem Subtractoriam, Additoriam quoque vix non semper exigere est evidens; patet præterea quod omnia, præter Aurum & Argentum, Metalla sive mox quando Reducta fuerunt debeant ex Crucibulo effundi, sive eis talis adjici Substantia, quæ per omne quo in Igne detinetur tempus Principium Inflammabile dimittit. Pro subministrando Substantiis Reducendis Ignis Principio, Carbores maxime recipere solemus; hi in Officinis metallicis compendium laboris faciunt, dum glebas metallicas & Fundunt & Reducunt, in minoribus, quæ in Crucibulis instituuntur, tentaminibus, Reducenda non inquinant, præ omnibus reliquis diutius igniti manent & Ignem dimittunt, neque fumo neque flamma Artificii incommodum pariunt, parca eorum quantitas Reducendo etiam majori volumini par est, hinc eorum modus non excedat, cum inde confluxus globulorum Reductorum in unam Massam impediretur. Sed id etiam circa Reductionem retinendum, quod Metalla, quæ Ignem in vasis apertis ferre non possunt, in vasis clausis debeant reduci.

§. LXXXV.

Reductioni omnis Metallorum Excoctio & quicquid commodi inde redundat debetur, cum omnia, solo Auro excepto, sive raro, sive nunquam nobis à Natura sub forma Metallica subministrentur; ejusdem ope Physico quoque scopo Metalla, quæ in aliis Substantiis hærent, inde educere, harum naturam detegere valemus; Reductioni etiam debetur restitutio Metallorum per varios casus sive exustorum sive inquinatorum.

EXPERIMENTUM CX.

SCALA AFFINITATIS SULPHURIS.

Arfenici flavi & Mercurii pares partes probe inter se invicem tritæ & Retorta coercitæ calori exponuntur, videmus inde Arsenicum sub forma Florum alborum colli priora occupare, post illud demum Cinnabarim veram hæerere; huic Cinnabari ejus subtripulum Reguli Antimonii adjicitur, mixtura in Retorta calore agitur, transcendit ita Mercurius, in fundo vasis autem Antimonium relinquitur; Antimonio in Crucibulo Fluenti adjicitur ejus dimidium Bismuthi, Massa effusa Regulum Antimonii reductum, Bismuthum Sulphure penetratum exhibet; hoc Bismuthum cum æqua Argenti portione si Colliquefit, illud in formam metallicam restitutum, hoc Mineram Vitream referens obtinetur; ea Fusa cum subduplo Plumbi Argentum dimittit, Plumbum Sulphuratum efformat, quod cum Stanno Fusum Reducitur; Stannum Sulphur quod recepit Cupro transmittit, si cum ejus subduplo Colliquatur; sed Ferri subtripulum Cuprum reducit; à Ferro autem Lapis Calcareus omne Sulphur separat.

RATIO.

Cur hoc Experimentum reliquis præmiserim ex §. LXXXIII. est evidens. Superfluum præterea duco hic repetere, quæ ad Experimentum CV. de ratione cur una substantia ab altera, si tertia illi magis affinis adjicitur, secedat, disputavi. Hoc autem omnino hic erit observandum, quod Experientia docuerit, singulis quæ sub nostro Experimento surgunt Scoriis, si illa quæ cum Ferro surgit excipitur; aliquid adhuc de Metallo reducendo immixtum manere; hæc est ratio cur pro Sulphure à qualicunque Metallo separando præ omnibus reliquis

Ferro utamur. Illustrat denique nostrum Experimentum rationem Concentrationis Metallorum, qua in Officinis Metallicis ad glebas pariori Metallo instructas, cum quæstu excoquendas, utuntur, quam *Robschmelzen* appellant, & de qua HENCKEL *Pyritol.* p. 958. præ reliquis egregie meritus est.

EXPERIMENTUM CXI.

DOCIMASIA GLEBÆ PLUMBI FERACIS.

Minera Plumbi ustulatur cum cautelis ad Experim. XCIV. dictis, adjiciuntur Glebæ ustulatæ Fluxus Nigri triplum, Fellis Vitri æquæ partes, Ferri subduplum; committantur hæc omnia Crucibulo (§. 34.) capaciorem, tegantur Sale communi ea ratione, ut hujus crassities aliquot lineas æquet, claudatur Crucibulum, & relinquatur in Furno fusorio per dimidiam circiter horam, inde exemptum succutiat parum, refrigeratum diffringatur & Plumbum in unam massam lævem, non asperam aut cavernulis exesam colliquatum, bene successisse laborem testatur.

RATIO.

Glebæ Plumbi præter albam & viridem, quarum tamen etiam occurrunt genera Arsenico foeta, omnes Sulphure gaudent; hoc ut inde auferatur Ustulatio instituitur, cum autem sub ea Metallum in Calcem abeat, requiritur ut istud cum Substantia Inflammabili fundatur (§. 83.), sed quia Glebæ semper etiam adhærent partes terrestres quæ difficiliter fundi possunt, hinc Fluxus niger adjicitur, qui Glebam & Fundat & suo Principio Inflammabili Reducat; cum autem Ustulatio nunquam omne Sulphur ex Mineris valeat separare, hinc Ferrum quoque additur (Exper. 110.), Fel Vitri ad juvandam Fusionem

facit (§. 65.), impedit quoque ne Principium Inflammabile avolet; quem eundem ob finem etiam omnis massa Sale communi tegitur. Cum hac ratione quot Plumbi in data Glebæ quantitate hæreat detegatur, hinc inde quo cum quæstu ea Excoqui possit perspicitur, solent, ut citius hæc determinent, Centenario Docimastico (§. 41.) ad hæc Experimenta uti. Cum varia genera Glebarum Plumbi occurrant, hinc etiam hoc Experimentum vario modo à prudenti Docimasta instituitur.

Mineræ Stanni eodem modo Reducuntur, nisi quod cum nunquam Sulphur alant, si puræ fuerint, eis nullum Ferrum adjiciatur. Conferatur Clar. CRAMER *Elem. Docimas. T. II.*

EXPERIMENTUM CXII.

DOCIMASIA GLEBARUM CUPRI.

Ustulatæ Glebæ, hac quidem lege ut Ustulatio ter repetatur, & ultima peracta aliquid Pinguedinis supra Calcem deflagretur, adjiciantur pares Fellis Vitri & quatuor Fluxus Nigri partes, committantur Furno Anemio, omnia peragantur, ut ad Experim. antecedens dixi, & reperiatur Cuprum Reductum, quod ut plurimum fragile deprehendetur & colore instructum plus minus ab illo, qui Cupro proprius est, recedente; *Cuprum Nigrum* dicitur.

RATIO.

Mineræ Cupri calciformes (*Versf. einer Mineral.*) facile volatilia quæ habent principia dimittunt, hinc unica apud eos Ustulatio sufficit: in Cupro Mineralisato (Ejusd.) autem Sulphur arctius Metallo adhæret, hinc iterata Glebæ requiritur Ustulatio, Pinguedinis supra Calcem deflagrationis rationem à vi solvente, qua Pin-

guedines in Sulphur agunt (Exp. 15.), & à Substantiis semimetallicis per Principium Inflammabile ad Exhalationem facilius disponendis derivat Cl. CRAMER. Cum vix non semper in Glebis Cupreis aliæ adhuc Substantiæ Metallicæ hæreant, hinc Cuprum hac ratione obtentum rarissime purum obtinetur, quia id à Ferro, quod ipsi commixtum est, non raro nigricantem colorem recipit, hinc omne Cuprum ex Mineris obtentum, quod non totum sincerum est, Nigrum solent appellare. Si Glebæ Cupri parcissimam Metallum rationem vehunt, tunc eis reducendis adjicitur subquadruplum sive Calcis cujusdam Saturninæ sive Reguli Antimonii, inde ut tenuius fluat & micas Metallicas dimittat Matrix efficitur, & præterea obtinetur, ut atomi Metallum cum alio Metallo se unire & in Granum coalescere queant.

EXPERIMENTUM CXIII.

FERRI EX SUIS GLEBIS REDUCTIO.

Ferrum mineralisatum (*Vers. einer Mineral. Hist.*) probe Ustuletur; Ustulato adjiciantur Boracis calcinati & Vitri comminuti de singulis respectu Mineræ subduplum, Pulveris Carbonum autem & Calcarei sexta ponderis quo Gleba gaudet pars, procedatur, ut ad Experimenta antecedentia fuit dictum, hac cum differentia quod Ignis per integram horam debeat continuari & continuo folle animari, ponderetur Metallum reductum, quod rarissime malleabile est.

Si autem Minera Ferri calciformis (Ejusd.) exploranda, rarissime Ustulatione opus est; sed Minera cum dimidia sui ponderis parte Lapidis Calcarei, quarta Boracis calcinati & octava Pulveris Carbonum parte Funditur.

RATIO.

Omnes licet præter Cl. GELLERT *Probierkunst* p. 119. Auctores etiam ad Ferri Glebas Reducendas Fluxum aliquem Alcalinum præcipiant, ejus tamen additio omnino evitanda esse videtur, quia inde non levis portio Metallum Scoriæ subiret, & hinc valor Glebæ accurate non posset determinari. Adjicitur Glebis mineralifatis Lapis calcareus ob rationes, propter quas Ferrum ustulatis Plumbi Glebis superingerendum esse dixi (Exper. 111.). Mineras Ferri calciformes, non verum Ferrum sed Materiam tantum, ex qua Ferrum accedente Principio Inflammabili surgit, continere ad Experimentum LXIX. monui; hæc Materies ut Principium Inflammabile possit recipere Fundatur necesse est, sed ut Fundi queat, Calcarei Lapidis ope, quem Galli ad officinas ferrarias *Couffine* appellant, debet disponi; num id denuo analogiam Ferri calciformis cum Argilla, quam varia alia Experimenta suadent, evincit. Conf. §. LXVII. & Experim. LXIX. In Ferro ex sua Gleba excocto multum adhuc Terræ non Metallicæ solet hæerere, hæc inde iteratis Ferri inter medios Carbones liquatione & Substantiæ heterogeneæ iteratorum mallei ictuum expulsionem separantur; & ita Ferro conciliatur debita malleabilitas. Conf. *Art des Forges & Fourneaux à Fer par Mr. le Marquis DE COURTIVRON & par Mr. BOUCHU.*

EXPERIMENTUM CXIV.

REGULUS ANTIMONII.

Triplici modo is ex Antimonio solet separari:

I. Calci Antimonii (Exper. 94.) adjicitur ejus dimidium de Lapide Calcareo, Carbonum Pulveris vero sexta pars; mixta Funduntur in Crucibulo, effunduntur in Conum, hac ratione obtentus Regulus ut plurimum ad dimidium Antimonii pondus accedit.

II. Ferro in Crucibulo Ignito superingeritur Antimonium in dupla ratione, Metallum fluens in Conum effunditur, separatur Regulus à Ferro, quod cum Sulphure in Scoriam abiit; hac methodo obtenti Reguli quantitas etiam excedit dimidium Antimonii pondus.

III. Detonatur Antimonium cum duplo Fluxus Crudi, effusum sistit Regulum, qui nequidem subtripulum Antimonii quod adhibitum fuit æquat, & cujus Scoriam esse Hepar Antimonii ex Experimento XCI. patet.

RATIO.

Primam methodum KUNCKELIUS *Laborat. Chym. p. 455.* valde commendat, consumit is Sulphur quod ab Ustulatione remanet Nitro, huic cum Regulum destruat, potius Lapidem Calcareum substituendum esse puto; secunda & tertia methodus plane nihil habent quod non ex §. LXXXIV. liqueret; secundam methodum ex BASIL. VALENT. *Triumph-Wagen p. 402.* Dispensatoria vulgo solent recipere, cujus si retinent rationes semper exiguam tantum Reguli quantitatem obtinent. Apud eundem Auctorem etiam tertiæ methodi mentio fit *l. c. p. 437.* Stella quæ in basi Reguli, quacunque methodo parati, occurrit, ipsi Reguli structuræ est adscribenda, sed id quoque notandum, quod is, qui Ferri ope paratur, aliquid Ferri receperit, id quod tam ex flava Calce quam constituit, si cum duplo Nitri eundem Detonamus, liquet; quam ex Calce Ferrea quæ remanet, si hic Regulus cum Mercurio Sublimato Distillatur.

VIRE S.

Regulus Antimonii ad fortissima quæ habemus pertinet Emetica. Primas vias evidenter rodit, & omnes Venenorum rodentium effectus edit, hoc quidem respectu omnino cum Arsenico comparandus, sed cum nequitiam omnia Venena rodentia Arsenicum vehant, hinc

perperam inde plures Auctores Antimonii Metallo Arsenicum inhærere statuunt.

EXPERIMENTUM CXV.

AURI DEPURATIO PER ANTIMONIUM.

Aurum, cujus puritas octodecim Ceratiis non minor est, Fundatur cum Antimonii duplo, Fusum effundatur in Conum, fervetur Scoria; Regulus denuo cum Antimonio Fundatur, & hoc tertiâ quoque vice repetatur; Reguli ita obtenti in unum Colliquefiant, hic in Pulverem redactus misceatur cum triplo Mercurii Sublimati, Retortæ commissus urgeatur calore Balnei Arenæ, ita Regulus Acido Salis solutus sub forma Butyri transcendet, aucto Calore omnis Mercurius transtillabit, in Retorta remanet Aurum cum exigua Nitri & Boracis quantitate in Massam Fundendum. Scoriæ sub isto Labore obtentæ Funduntur cum subduplo Ferri, Regulus ita obtentus omne quod in Scoriis hæsit Metallum vehit, ab omni Metallo imperfecto, quoque Mercurii Sublimati opæ separandus.

RATIO.

Modum Aurum per Antimonium depurandi jam BASILIUS VALENTINUS tradit *Offenbahrung der Geheimniß des großen Steins*, hujus Depurationis ratio in vi Sulphuris omnia Metalla, præter Aurum, solvendi (§. 67.) & Sulphuris majori cum reliquis Metallis quam cum Regulo Antimonii affinitate consistit; Antimonium enim dum cum Auro Funditur, quicquid in hoc heterogenei Metallum est, sese unit cum illius Sulphure, Regulus autem, à quo Sulphur secessit, sese jungit Auro, quod cum sub hoc Labore Metalla, quæ in aggregationem receperat, dimittat, & hinc aggregationem directam experitur, in adeo. exiguas separatur partes, quæ minus

minus facile ex pondere de Scoria potuissent secedere, nunc autem Metallo Antimonii adhærentes cum eodem in Regulum confluunt. Iteratur Auri cum Antimonio Fusio, ut eo certius omne heterogeneous inde separatur. Regulo, qui purissimum Aurum habet, adjicitur Mercurius Sublimatus, ut Acidum Salis Regulum dissolvat (Exper. 81.), hoc ergo separato, transpulso quoque Hydrargyro (Exper. 79.), Aurum purissimum relinquitur. Hæc ultima encheiresis, qua evitamus tædii & periculi plenam Antimonii Follis ope distillationem, debetur judicioso LEHMANNO *Probierkunst* §. 314. Auro Depurando cum semper Argentum inhæreat, & hujus jactura dispendiosa sit, hinc ex Scoriis ope Ferri Præcipitatur omne quod continent Metallum (Experim. 110.), Regulus Antimonii à reliquis Metallis Acidi Salis ope liberatur; Argentum autem rationibus supra dictis (Experim. 90. & 103.) depuratur.

Pro Auro depurando etiam Experimentum XC. adhiberi posse & monent Auctores & facile evincitur.

EXPERIMENTUM CXVI.

AURI FULMINANTIS REDUCTIO.

A Calce fulminante Abstrahatur Acidum qualecunque, sive Alkali per Deliquium Fusum super eam exsiccet, sive duplum Sulphuris caute misceatur cum eadem; Calx quocunque dictorum modorum præparata Funditur cum Boracis & Fellis Vitri ad pares partes mixtorum subsextuplo & in fundo Crucibuli Aurum Reductum apparebit.

RATIO.

Mirabile omnino videtur quod Calx, quæ levi Calore etiam tali qui solo, nec eo fortissimo, inter digitos tritu excitatur, displodi solet, si Sulphur cum ea deslagrat, non so-

lum inde non accendatur, sed quoque ita disponatur, ut fatis intensum Ignem, qui ad Auri Fusionem requiritur, sustinere possit; audax omnino fuit BASILIUS VALENTINUS, qui id primus tentasse videtur *Handgriff vom Sulph. Solis* p. 793. Sulphur hunc effectum ratione Acidi, in quod sub Deflagratione resolvitur, edere inde elucet, quia hanc Calcem Acido Vitriolico instructam etiam non Fulminare supra (Exper. 91.) patuit: ROLF INCK *Chym. p.* 341. idem circa Spiritum Salis inde Abstractum observavit, ego cum Acetum supra eam Distillaverim eundem quoque effectum sum expertus. Nec ab Acidis tantum, sed ab Alkali fixo quoque Calcem Auri fulminandi vim amittere STAHL *Fundam. Chym. Dogm. Rat. P. II. Sect. II. Membr. I. Art. II. §. 6.* monuit; & ego circa Alkali Volatile sum expertus. Cum Aurum sub Præcipitatione Principium Inflammabile non perdat, hinc etiam non opus est illi Reducendo corpora inflammabilia adjicere.

EXPERIMENTUM CXVII.

LUNÆ CORNUÆ REDUCTIO.

Luna Cornua cum sui ponderis duplo Salis Ammoniaci & quadruplo Alkali fixi miscetur, affunditur Aquæ tantillum, ut Pultis consistentia surgat, adjicitur Pulti Hydrargyrum in sextupla ad Argentum ratione, agitantur omnia, usque dum in Amalgama abierint. Amalgama committitur Retortæ, resuscitatur inde Mercurius, Calx quæ remanet, parum Boracis ipsi adjecto, in Argentum purissimum Funditur.

RATIO.

Cum Luna Cornua in Crucibulo, nisi insignem ejus jacturam facere velis, Fundi nequeat (Exper. 80.), hinc

communis inter Auctores invaluit opinio, quod ejus Reductio five plane non, five non sine insigni Argenti jactura possit suscipi; egregie licet KUNCKEL *Laborator. Chym. p. 311.* quomodo illa per Plumbum, & STAHL *von Saltzen p. 266.* quomodo per Regulum Antimonii possit Reduci ostenderint, attamen hæc vulgo ita negligebantur, ut Recentiores & illi non infimi subfellii Auctores, e. gr. Cl. CRAMER *El. Docimas. P. II. Proc. 24.* vulgarem Reductionis modum non dubitarint commendare. Inde igitur etiam Illustris MARGGRAF egregie de Re Metallurgica meritus est, quod nostrum Laborem *Hist. de l'Acad. Roy. de Berlin 1749. p. 22.* publicaverit, reliquis modis Lunam corneam Reducendi ideo præferendum, quia ejus ope mox Argentum purum obtinetur, citra ullam necessitatem illud demum ab heterogeneis Substantiis, quas sub Operatione accepit, separandi. Ratio Laboris in eo consistit, quod Alkali volatile Aggregationem Lunæ cornuæ dissolvat, observante eodem Viro Eximio *Miscell. Berol. VI. p. 328.* hinc Mercurius in Argentum, cum quo ipsi major quam cum Salibus intercedit affinitas, liberius agere queat.

EXPERIMENTUM CXVIII.

REDUCTIO CALCIS ZINCI.

Calx Zinci five ejus Gleba cum sui ponderis sexta aut octava parte de Pulvere Carbonum miscetur, committitur Retortæ, cui Excipulum quod Aquam habet præponendum; augetur Ignis nudus ad maximum gradum usque & Metallum in præpositam Aquam guttatim profluere observabitur, quo observato, continuatur Calor adhuc per duas horas, & quicquid Metallici in Retorta hæsit, prodibit eliquatum.

RATIO.

Licet HENCKELIUS *Pyritol.* p. 721. non obscure modum Zincum ex ejus Glebis Reducendi tradiderit, ille tamen nulli Chemicorum innotuit; hujus quoque insignis in Re Metallica usus artificii prima publicatio Illustri MARGGRAF erat reservata, occurrit illa *Hist. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1746. p. 51. Omnis circa hanc Reductionem difficultas in eo versabatur, quod Zinco ea sit Natura, ut quam primum funditur Flammam concipiat, & inde forma Metallica privetur (§. 67.), vulgari igitur modo, si ejus Reductio tentatur, ipsum eo momento quo Reducitur, formam Metallicam iterum exiit; cum autem ea quam recensui ratione Calx Principio Inflammabili instruatur & in formam Metallicam reductum Zincum, ob Aeris ad istud accessum impeditum, Flammam suscipere, hinc destrui nequeat, ideo propriam formam Metallicam præ se ferens obtinetur.

§. LXXXVI.

Vitrificatio est ille Labor per quem Corpora opaca ope Ignis aliquem pelluciditatis gradum acquirunt; Substantiæ hoc Labore productæ si pellucidæ evadunt *Vitra* solent appellari; si semipellucidæ tantum redduntur *Porcellana* dici solent; si autem à Calce quadam metallica profundius tinctæ apparent *Scoriarum* nomine veniunt.

Nostri Laboris Subjecta sunt omnia Corpora, quæ consistentiam solidam habent, ea enim cum polleant ob Terram, quam BECCHERUS Primam dicit (§. 12.), & quam ab ejus qualitate quod in Vitrum redigi possit, Vitrescentem appellamus, hinc omnino, si debito modo tractantur, in Vitrum abeunt, minus bene igitur propriam quandam Terrarum classem Auctores Historiæ Naturalis Vitrescentem solent appellare, cum nulla sit, quæ non hanc qualitatem habet.

§. LXXXVII.

Evicit NEWTONUS *Optic. L. II. P. III. Propos. I. & 3.* quod pelluciditas Corporum pendeat ab eorum partium perfecta contiguitate sive potius continuitate & exquisitiore homogeneitate; quando igitur substantiam terrestrem in Vitrum formare volumus requiritur, ut ejus partes continuæ evadant, expellatur omne quod ipsis interpositum hærebat heterogeneum, diversimode radios lucis modificans, præstat hoc autem Ignis; ille Aërem & quæ reliqua Volatilia Terræ inhærebant expellit, ipsas terrestres partes vero dilatando, singularum Aggregationem solvendo efficit, ut omnia eorum Elementa physica in unum continuum abeant, quod Radios lucis transmittit, quia unice ex Terra constat rigidum est, nec ab ullo Menstruo dissolvi valet. Cum requiratur ad producendum Vitrum, ut Terrarum Aggregatio Solvatur, plurimæ autem earum difficilius Igni cedant, hinc illis Menstruum sive Fluxum (§. 65.) adjicimus, hæc inter Sal Alkali fixus, Vitrum omne & maxime id, in quod Plumbum abit, & Borax sunt usitatissima.

§. LXXXVIII.

Cum Vitri partes sint valde rigidæ (§. anteced.), hinc cur post Fusionem, nisi calor in eis valde æqualiter remittat, rumpantur (§. 28.) evidens fit, patet quoque ex eis quæ monui, cur Caloris intensitate sub Fusione imminuta, vel non satis diu continuata vesiculis, cellulis, cavernulis Vitrum difformetur, per imminutum enim Calorem coeuntes portiones Aërem, per Ignem ursum, includunt, aucto vero denuo Calore disrumpuntur ab illo & disrupta cavernosum Vitrum constituunt; sed tale quoque surgit, quando Ignis Terram satis non valuit liquare. Id quoque observandum, quod

Terræ, quæ in compositione Vegetabili, Animalī, Metallīcā hærebant, Principium tingens adeo arcte unitum experiantur, ut sub ipsa Vitrifactione illud retineant; *Terra Vegetabilis indelebilem sui Regni Asteriscum servat, nempe vegetabilem viriditatem exprimit*, ait BECCHERUS *Physic. Subterr. p. 67.* id quod & vulgare ex Cineribus coctum Vitrum commonstrat. Lactescens quem Terra quæ Ossibus inhæret, induit sub Vitrifactione color neutiquam latuit BECCHERUM, qui ideo ut sua Ossia olim in Vitrum reducantur optavit *l. c.* & recte Veteres reprehendere videtur, quod amicorum Corporum reliquias sub Cineris & non potius sub Vitri forma conservarint. KUNCKEL *Glaßmacherkunst p. 58.* ejus ope Porcellanam parare docuit. De coloribus, quos Metalla Vitro affricant, mox dicetur.

§. LXXXIX.

Ufus Vitrifactionis in vita communi est eximius, eum graphice MERRETTUS in Præfatione ad *NERI Artem Vitriar.* & BOERHAAVE *El. Chem. P. II. p. 93. seq.* delineaverunt, in Docimasia ambiguus probante Cl. CRAMER *Elem. Docimas. P. II. Proc. 88.* in Alchymia dubius quippe qui nititur illo principio, quod sicuti Vitrifactio ultima quam Terra subire potest mutatio est, ita etiam eadem Metalla ad summam perfectionem sit perductura; Medicinæ autem Vitrifactionem perparum inservire, inde, quod Vitrum vulgo non sit solubile, est evidens.

EXPERIMENTUM CXIX.

VITRUM ANTIMONII.

Funditur Calx Antimonii in Crucibulo, suo Operculo tecto, per dimidiam circiter horam in Fusionē de-

tinetur, & dein super Lapidem purum effunditur, Vitrum pellucidum, cujus color ad illum quo Lapides Hyacinthi nitent accedit, asservatur.

RATIO.

Vitrum quod hic paratur unice Regulo deberi & nihil aliud esse quam Regulum Antimonii in Vitrum Fufum, tam ex indole Calcis (Exper. 94.) patet, quam ex Sulphure, quod Calcinatione non omne abactum sub ipso hoc Labore Fumi specie exhalat, quam ex ipso Regulo, monente primum ANGELO SALA *Anat. Antimon. P. II. Sect. II. Cap. I.* in Vitrum abeunte; si aliquid Ferri Vitro sub ejus Præparatione accedit, sive si sufficienter Antimonium non fuit Calcinatum & ab omni Sulphure privatum, sive si non satis diu fuerit in Fufione detentum, multum ejus pelluciditati & colori offensum fuisse reperimus.

VIRES.

Multus est ANGELUS SALA *l. c.* in defendendo interno Vitri Antimonii usu, quem jam MATTHIOLUS *Comment. in Dioscorid. L. V. Cap. 59.* magni fecerat, & illud à granis tribus ad novem in omni morbo, ubi Emetica indicantur, cum successu dari posse contendit; cum interim jam BASILIO notante *l. c.* drasticum valde Medicamentum sit, hinc prudentes Medici jure ab ejus usu abstinere, ideo quoque factum videtur, ut Trochiscis ad Colicam Pictonum, quibus in Xenodochio Parisiensi à Charitate dicto utebantur, & quos ex Dissertatione Cl. DUBOIS, suæ Editioni *Chymie Lemeryanæ* Illustris BARON inseruit, nunc teste Cl. COMBALUSIER *sur la Colique de Poitu* Tartarus Emeticus substituatur. Cere modica portione Vitrum Antimonii ita cicurari, ut & in ipsa Dysenteria secure & cum eximio successu adhiberi

possit, ex Germania superiori in Hiberniam fuisse allatum temporibus Caroli II. inde autem Scotis innotuisse reperio in *GENTLEMANS Magazine* 1753. Append. idem primum Cl. YOUNG, PRINGLE & alii Medici Edinburgenses *Essais & Observations de la Societé d'Edinbourg T.V. p. 241.* sunt experti, qui ejus ad Hæmorrhagias uteri usus quoque prædicant; Edinburgensium observata confirmarunt Celeberrimi GEOFFROY & DU HAMEL *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1745. 1746. & 1748.* nec non Cl. GMELIN propria Dissertatione Tubingæ 1756. habita, idem inter nos quoque vires suas probavit. Datur à granis quinque ad decem usque. Suspicatur Illustris BUCHNER propria Dissertatione Halæ 1757. defensa, Vitrum Antimonii, cujus vires ad Dysenteriam HOYER *Ephemer. Physic. Medic. Dec. III. Ann. 3. p. 58.* laudat, Ceratum fuisse.

EXPERIMENTUM CXX.

VITRUM SATURNI.

Calx Plumbi (Exper. 93.) continuata Calcinatione abit in Vitri genus, quod cum tenacitate fragile est, in squammas flavicantes, rubellas fecedens; venit id sub *Lithargyrii* nomine; cuncta id Metalla præter Aurum & Argentum, nec non omne Terrarum genus validissime dissolvit, & tales Glebas fundit, quæ ab aliis Fluxibus (§. 65.) difficiilius Liquari possunt. Eo cum Docimastæ ad hos scopos crebro utantur, idem vero facile Crucibulum penetret, hinc pro his finibus ei subduplum Silicum vel Arenæ addere, & denuo in Vitrum fundere solent, quododeinde sub *Vitri Saturni* nomine in usum trahunt.

EXPERIMENTUM CXXI.

CUPELLATIO.

Glebæ Argento foetæ Ustulatæ adjicitur Plumbi granulati duodecuplum, ea quidem lege, ut dimidium Plumbi primum Patellæ Vitrificatoriæ, huic dein Gleba sive Metallum ingeratur, hæc demum reliquo Plumbo contegantur; Patella ita instructa sub Fornicem Furni Docimastici (§. 39.) collocatur; instruitur per gradus Ignis, Plumbi ebullientis pellucida superficies ex medio Testæ Artificis oculos stringet, id quod Germani *Treiben* dicunt, hoc quam primum apparet, per horæ quadrantem circiter Calor imminuitur, calefacto Unco agitur Massa, denuo Calor intenditur, si Plumbo ebullienti aliquid tenacis innatare observatur, id ope Unci calefacti inde aufertur, in Mortario comminuitur, cum Vitro Saturni commiscetur & reliquæ Materiæ fluenti denuo ingeritur; superficies Plumbi cum ita imminuta apparet, ut exiguum tantum guttam, in medio Testæ splendentem, referat; Unco calido denuo Massa agitur, illi accrescens Scoria si lævis, splendens, uniformis conspicitur, Patella ex Fornice eximitur, Metallum in proprium Infundibulum à Cl. LEHMANN *Probierkunst Tab. I. f. 2.* depictum effunditur. Labor, quem nunc descripsi, *Scorificatio, Scorification, Ansieden*, dicitur. Metallum à Scoriis separatum committitur Cupellæ, quæ per priorem laborem sub Fornice omni humiditate privata fuit, id quod *Abäthmen* dicunt, ponitur Cupella, cujus ea debet esse magnitudo, ut ejus pondus duplo Metallum quod ipsi imponi debet non minus sit, Metallum perens sub Fornicem, & cum ea etiam alia, determinata quantitate de eo quod ad Scorificationem receptum fuit Plumbo, onusta. Intenditur Ignis usque dum Metallum ebulliat, id si fieri observatur, imminuitur Ignis, & is modo Caloris gradus sustinetur, quo Fumus

quem Plumbum emittit non multum supra Cupellam ascendat, hæc ita tantum candeat, ut facile quousque Scoria penetraverit, possit distingui, & semper aliquis margo à Scoria efformatus Metallum cingat, progrediente Labore Metallum multum imminutum cernitur, loco scintillarum lucidarum, quæ hætenus ex ebulliente Metallo secesserunt, hoc Iridibus sese variis modis decussantibus tectum observatur, tandem Metallum, quod per omnem Laborem igneum splendorem habuit, illo qui Argento vel Auro ignito proprius est coruscat, id quod Galli *l'Eclaire*, Germani *Blicken* dicunt; elapsis aliquot à Coruscatione minutis, Cupella sensim ad portam Fornicis protrahitur, & ibi relinquitur, usque dum Metallum nobile induruerit; id penitus refrigeratum deinde statera ponderatur, ita si inde quantitas Argenti, quæ in Plumbo ad Scorificationem adhibito hæsit, & quæ ex grano in altera Cupella remanente colligitur, subtrahitur, quot Metalli nobilis in Corpore examinato hæserit, determinatur.

Si Metallum nobile non Mineræ, sed alii Metallo adhæret; id ipsum sine prævia Scorificatione mox cum Plumbo Cupellæ committitur & Cupellatio instituitur, hac observata Encheiresi, quod quo plus Cupri Metallum nobile vehit, id quod Lapide lydio detegitur, eo plus Plumbi ipsi debeat adjici. Conf. Cl. CRAMER *Elem. Docimas. P. II. Proc. I.-XII.* GELLERT *Probierekunst Probl. I.-XII.* LEHMANN *Probierekunst* S. 333.-362.

RATIO.

Sulphur & Arsenicum, per quæ Argentum formam Mineræ induit, & quæ per Ustulationem integra non potuerunt expelli, Plumbo magis quam Argento affinia, cum quadam Plumbi portione coeunt, & id in Scoriam vertunt, hæc Scoria potentissimum Terrarum Solvens (Exper. antec.) quicquid heterogenei in Minera hærebat,

dissolvit & Scorix unit. Reducitur hinc Argentum quod in Gleba hæsit (§. 83.) & coit cum Plumbo quod integrum perstitit. Plumbi quæ adjicitur ratio pro Gleba magis aut minus refractaria mox augenda est, mox minuenda, ejus octuplum non raro sufficit, interdum sedecuplum quoque debet adhiberi, tenacior Scorix fluxus Plumbum deficere docet. Plumbo ebulliente immittitur Ignis, ne Scoria nimis attenuata Patellam rodat & se ejus poris subducatur; Scoria si levis fuerit & malleo percussa promte dissilit, tunc omne heterogeneous refractarium solutum & ex Metallo resorptum esse perspicimus. Ipsius Scorix color pro vario Metallo, quod Glebæ inhæsit, varius esse solet. Dum Argentum sub Scorificatione Reducitur, formam metallicam quoque recuperat & cum Argento & Plumbo coit omne Metallum, quod in Gleba hærebat; Regulus si Cupellæ imponitur, in Vitrum abit Plumbum, quod cum & ipsum facile fluat & Metalla, ut minori Igne fluant, disponat, non opus est validissimo Calore, ut Regulus in Fusione detineatur, & nimia agitatio, qua quoque Argenti quid posset disperdi, potest caveri; Plumbum in Vitrum versum omnia, præter Aurum & Argentum, Metalla solvens, heterogenea quæ his accreverunt secum in Cupellæ poros ducit: quo plus Plumbi sese Metallo nobili subduxit, eo magis Ignis est intendendus, eo tenuior evadit cuticula splendens, quam referunt Scorix Metallum obducentes, eæ sub finem dum tenuissimæ evadunt Iridis coloribus ludere solent, omnibus consumptis Argentum proprio suo colore splendens conspicitur, hic si post secessum ultimæ Scorix conspicitur, Coruscationis nomine venit. Cum vix non omne Plumbum venale aliquid Argenti vehat, hinc perspicitur, cur id quod ad Scorificationem Glebæ explorandæ recipitur, seorsim quantum Metallum nobilis vehat, debeat tentari. Si ipsa Metalla, quæ Argentum commixtum habent, explorandi animus est, illa sine prævia Scorificatione mox medio Plumbi, quod

sedecuplam eorum rationem habet, in Cupella ebullienti immittuntur, & Cupellatio peragitur. Conferantur de his Docimastæ citati, Cl. CRAMERUS maxime, qui etiam circa Argenti Cupellationem in majoribus Cineritiis non male confuletur; apud quem quoque modus Cuprum nigrum (Exper. 112.) Cupellandi egregie describitur.

EXPERIMENTUM CXXII.

GEMMÆ ARTIFICIALES.

Crystalli montanæ purissimæ, Silices albissimi, Arenæ ab omni heterogeneo liberrimæ, supra Porphyritem in tenuissimum pulverem reducuntur. Illi eorum, quod ad Experimentum recipere lubet, adjicitur Salis Alkali sesqui pondus, sive Calcis cujusdam Saturninæ subquaduplum; ita surgit *Fritta*, quæ in Crucibulo justo Calore fusa, in Vitrum pellucidum, quod *Crystallum* imitatur, abit. Frittæ uncia uni si adjiciuntur Purpuræ mineralis grana decem, surgit *Rubinus artificialis*. Idem Frittæ pondus constituit cum Magnesiae Vitriariorum granis sex & Smaltæ granis decem *Saphirum*, cum viginti autem granis Argenti Aqua fortis per Alkali Volatile præcipitati *Topasium*, si eidem Frittæ ponderi Viridis Æris grana sex adjiciuntur, in *Smaragdum* Funditur, Calcis Stanni autem sesquidrachma & Magnesiae Vitriariorum grana decem cum uncia una Frittæ si Funduntur, *Opalum* efformant. Id circa omnes Gemmas artificiales quoque probe observandum, quod Fritta in tenuissimum pollen debeat reduci, exactissime cum Calce metallica misceri, & Fusio non remittente Calore ad finem usque continuari.

RATIO.

Mixtura, ex qua pellucidum Vitrum surgit, Frittæ nomine, exidiomate Italico retento, denominatur; ea

quo plus Alkali recepit, eo minori Igne in Vitrum cegi potest, sed eo facilius quoque Vitrum, quod inde surgit, & ab Aëre & ab Acidis & ab ipsa Aqua destruitur; eo minori gaudet duritie, eo minori splendore fulgent quæ inde parantur Amausa. Illi qui Alkali Vitrificationem ideo juvare credunt, quia ejus ope Acidum destruitur, attendant & Vitrum Saturni & Boracem eodẽm hic ac Sal Alkali edere effectus, & Phosphori Acidum per se in Vitrum abire (Exper. 10.). Quod Frittam, quæ constituunt Substantiæ, debeant & subtilissime & satis diu teri, ut exactissime misceantur, ex eis, quæ ad §. LXXXVI. monui, evidens esse duco. Singula Metalla, si eorum Calces adjiciuntur Frittæ, proprium Vitro affricant colorem, inde patet Artificium Gemmas imitandi, elucescit ratio Encaustorum & Incrustationum, quæ vasis terreis obducere solent; circa quæ obscure satis RAYMUNDUS LULLIUS præcepit, post NERI, MERRETTUM & KUNCKELIUM autem multus est HAUDICQUER DE BLANCOURT *Art de la Verrerie*. Sed patet etiam quam caute ab eis, quæ ad Frittam recipimus Substantiis, omne contagium Metallicum debeat arceri, maxime id quod ex Ferro surgit, quippe quod semper nigro colore Vitra solet inquinare. Viriditatem Terræ Vegetabili propriam (§. 89.) Magnesia Vitriariorum nec non Arsenico corrigi docuit Experientia. In Encaustorum usus prostant apud Seplasiarios Vitra, quæ largam Calcium Stanni & Plumbi quantitatem vehunt & facile Fundi possunt, his Calces Metallicas pro lubitu admiscendo, pulcherrima solent parare Encausta.

Porcellanam parandi modos exhibent REAUMUR *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences* 1727. p. 185. seq. 1729. p. 325. seq. 1739. p. 370. & Cl. JUSTI *Chym. Schriften P. I. p. 321.*

§. XC.

Fermentatio est motus intestinus excitatus in Corporibus, per quem eorum Principia resolvuntur, Substantiæ in quas hæc abierunt novas Compositiones subeunt, & ita in Corpore talem motum passo surgunt Principia, quæ antea non habuit, ejus natura in totum mutatur. Ratio Fermentationis pendet à tali Compositione, ut Principia resolvi possint, motum inter se excitare, suscipere, sustentare. Cum sub omni Fermentatione ipsa Mixtio resolvatur, hinc facile patet sub ea semper Aërem fixum liberari, Corpus intumescere, & si fluidum fuerit, bullas in eodem surgere, hinc hic motus Veteribus à *Fervere* denominatus est. Distinguimus Fermentationem pro vario quod inde surgit producto: *Fossilem* illam appellamus, qua aliquam glebam motum concipere, dilabi, talia quæ ante hunc motum frustra in eadem quærebantur Corpora largiri experimur, ejus Specimen Experimento XXXIV. occurrit, ipsi glebas Aluminis, Cobalti, Bismuthi & Argenti, Pyritas præterea & Lapidem Calcareum maxime subjectas esse monet HENCKEL *Pyritol.* p. 758. eandem circa glebas Plumbi & Cupri quoque obtinere notat judiciosus Auctor *Versuch einer neuen Mineralogie* §§. 186. & 194; *Fermentatio Vinosa* producit Liquorem, qui Distillationis ope largitur Fluidum Inflammabile in Aqua Solubile; *Acetosa* Vinum in Liquorem Acidum mutat; *Acida* eo ab *Acetosa* differt, quod Succos Vegetabiles, antequam in Vinum abierint, acidosis sistat; *Putredinosa* denique Fluida ita mutat, ut in illis Sal Volatilis surgat, qui & nares ferit & Distillationis ope inde potest separari.

§. XCI.

Fermentum dicimus Substantiam in motu fermenti-

tante constitutam, quæ Corporibus Fermentationi idoneis adjecta, ut hæc Fermentationem suscipiant, efficit. Cum actionis Fermenti ratio in eo consistat, ut Liquori Fermentando imprimat illum quo ipsum gaudet motum, hinc singula Fermentationis genera propria Fermenta requirere palam est. Fermentum Fossile adhucdum nullum detectum est, reliquarum Fermentationum Fermenta constituunt tam ipsi Liquores fermentantes, quam id quod iidem sub suo motu intestino, ad fundum dimittunt, & quod *Fæcum* nomine solet venire. Fermenta quæ vulgo solent adhiberi enarrat BOERHAAVE *Elem. Chym. Vol. II. p. 172.* *Confermentare* dicimus Substantias, quæ Liquori adjiciuntur, dum ipse Fermentare cœpit; inde & oleosas & salinas partes Liquorem posse subire, ipsum viribus quibusdam Substantiæ quæ ipsi adjicitur posse ditari, est evidens.

§. XCII.

Fermentatio Fossilis in Corporibus siccissimis obtinet. Ad reliquas Fermentationis species requiritur omnino, ut Substantia, quæ Fermentare debet, Aqua diluatur, cujus autem etiam justus modus esse debet, ejus defectus multo evidentius Fermentationem moratur, quam ejus excessus. Saccharum non Solutum per secula durat, adeo parca Aquæ quantitatē dilutum, ut Syrupum spissorem sistat, per annos potest conservari, majorem Aquæ quantitatem si receperit, mox cœpit Fermentare. Quo sicciores conservantur cujuscunque nominis Fructus, eo tardius motum intestinum suscipiunt, Grana Cerealia prudenter torrefaciendo longissime integerrima servare docuit Illustris DU HAMEL. Noces varias exsiccatione aliæ Orbis partes aptant, ut ad nos adduci, & sine quod corrumpantur, per plures annos in nostris tabernis possint asservari. Animalium Cadavera majori calore exsiccata non putrescunt, *Philosoph. Transact.*

Vol. XLV. p. 314. CLAUDER Method. Balsam. Cap. 4. p. 77. Aëris ad Substantias ut Fermentent accessus quidem non est absolute necessarius; resolvuntur enim Fossilia in Terræ visceribus, ad quæ nullus patet Atmosphærae aditus, Liquores fermentantes vitris firmissime obturatis inclusi mutantur, & plurima Artificia, quibus ob seclusum Aërem Corpora conservari tentant, tantum per tempus eadem à corruptione valent defendere; sed id tamen plurima probant exempla, quod Corpora in Fermentationem prona, quando Aër ab illis arceatur, tardissime resolutionem experiantur. Glebas quæ summo curiosorum tædio facile dilabuntur, earum superficies oleo unguinoso oblinenda per sat longum tempus illibatas asservamus. Grana cerealia quæ cellis subterraneis, quas Veteres *σείπερ* sive *Syros*, Arabes & Turcæ *Matamor* appellant, testibus VARRONE de *Re Rustic. L. I. Cap. 63.* & SHAW *Voyage de la Barbarie T. I. p. 33. 283.* aut crusta sive ex Argilla, sive ex Calce monentibus THEOPHRASTO *Hist. Plant. L. VIII. C. XI.* & CASSIANO BASSO *Geoponic. L. II. Cap. 27.* & observante RENEAUME *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1708. p. 71.* contra Aërem defenduntur plurimos per annos, sine quod corrumpantur, persistant.

Succos fructuum horræorum, & Vina varia, dum eis Oleum infunditur, conservare solent. Animalia à Putredine secluso Aëre defendi monet jam BACO DE VERULAMIO *Sylv. Sylvarum Cent. 8. Exper. 771.* probant varia observata *Act. Litter. Sacc. 1722. p. 252. 1731. p. 88. Philosoph. Transact. XLIV. p. 571. XLVII. p. 253.* inserta, quibus BOERHAAVE accedit *Praelect. Academ. Vol. IV. ad §. 599. p. 575.* evincit modus Ova conservandi, quem REAUMUR *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences 1735. p. 465.* publicavit, loquitur ratio, qua ELLER *Mem. de l'Acad. Royale de Berlin 1757. p. 27.* Vinum & Sanguinem ultra quinde-
cim annos incorruptos servavit, Ex eo etiam, quod
omnem

omnem fluidorum motum Calore intendi, frigore imminui constat, eorundem effectus in promovenda aut moranda Fermentatione elucescunt, sunt illi & in vulgus notissimi, & CLAUDER *Method. Balsam. p. 121.* adducit exempla Cadaverum per frigus à Putredine conservatorum.

§. XCIII.

Generatio Fossilium per Fermentationem pulchre explicatur: quod circa argumentum BECCHERUS, maxime in *Physic. Subterr.*, & multus & valde judiciosus est. Eidem debemus omnem quem habemus potum spirituofum, omne quod ab Alcohole in nos redundat commodum. Cum Vegetabilium & Animalium corruptio unice à Fermentatione pendeat, hinc hæc rite intellecta & Medicorum & Oeconomorum scopos egregie promovet. *Tollas Fermentationem ex orbe hoc, & rerum ordo universus sustolletur*, ait WEDEL de *Fermentis Chymic.* Præfat.

EXPERIMENTUM CXXIII.

VINUM,

Passulæ conquassantur cum dupla Aquæ quantitate, committuntur prælo, Succus expressus in vase leviter tecto fovetur Calore temperato, qui sexaginta Thermometri Fahrenheitiani gradus non excedat, motu intestino agitabitur Liquor, attolletur, multis bullis distinctam exhibebit superficiem, vinosum spirabit odorem, partes mucidæ, quæ fæces referunt, per eundem videbuntur agitari; hac agitatione sensim cessante, quæ per Liquorem ferebantur fordes ad fundum secedent, ipse clarus evadet & omni dote instructum Vinum largietur; à Fæcibus decantandum,

RATIO.

Vinum ut furgat requiritur ut Liquor Fermentationi subjiendus, tales habeat partes, ex quibus Spiritus Vini furgere possit (§. 90.), evicit Experientia, nec Fossilium nec Animantium ordinem tales exhibere, Spiritum ardentem enim, quem Tartari ex Lacte jumentorum parare à G M E L I N O etiam *Reise durch Siberien T. I. p. 273.* dicuntur, non Lacti sed Granis cerealibus, quæ ipsi immiscent deberi, ostendit NEUMANN *Chym. Medic. Dogm. Experiment. Vol. I. P. II. p. 18.*

STAHL *Zymotechn. Cap. III. p. 29.* quinque Vegetabilium classes recenset, quæ Fermentationi aptæ sunt, *Succos nimirum omnes dulces, Grana cerealìa & Legumina, Nucleos & omnia Semina, quæ Oleum clarum fundunt, Semina quæ cum aromate dulcia sunt, Herbas denique & Radices sapore & odore dulci & aromatico instructus.* BOERHAAVE *l. c. p. 169.* Fermentationi subjecta *Grana cerealìa & Legumina & Nucleos, deinde Succos acido-dulces, postea Herbas succulentas & Succos ex Arboribus profluentes, Succos Vegetabiles fluidos, porro in formam salinam pinguemque coagulatos, Aquam denique statuit.* Ad Artis Scopum potius mihi arridet Subjecta Fermentationis Vinosæ distinguere in Succos dulces, Semina Plantarum Graminearum, Legumina & Vegetabilia aromatico sapore prædita. Priora, etiamsi nil quicquam eis quod motum eorum partium excitet adjiciatur, Fermentant; reliqua, nisi ipsis Fermentum jungatur, Fermentationem Vinosam neutiquam subeunt; secundus ordo debitis Artificiis, quæ apud MEIBOM. *de Cerevisia Cap. 26.* BOERHAAVE *l. c. Proc. XLIII.* JUNCKER *Conspect. Chem. Tabul. LXXVIII.* NEUMANN *l. c. Vol. II. P. I. Cap. XXXVIII.* WALLERIUM *Chem. Phys. P. I. Cap. XXVIII. §. 5. seq.* egregie descripta occurrunt, tractatus *Bristum, Zythum, Cerevisiam, Ægyptiis, Hispanis, Gallis & Germanis olim jam celebratum*

potum largitur, testibus HERODOTO *Hist. L. II. p. 133.* THEOPHRASTO *de Causis Plant. L. VI. Cap. 15.* PLINIO *L. XXII. Cap. 25.* TACITO *de Moribus Germanorum.* Succum Uvarum Fermentatum *Vinum* dici nemo ignorat, Pomorum Succus dat *ὑδρόμηνον*, *Pomaceum*, quod in Gallia *Cidre* dicitur, & cujus parandi modum hodie apud Normannos usitatum tradit GEOFFROY *Mater. Medic. T. III. p. 786.* ex Melle quomodo *Hydromel* sive *Medum* paretur enarrant NEUMANN *l. c. Vol. II. P. III. p. 341.* & CL. WALLERIUS *l. c. p. 356.*

Aliquis Liquor si in Vinum abire debet requiritur, ut in largiore Aqua contineat suspensum Salem Acidum, nec non Oleum & Terram debito modo inter se unita, id quod STAHL *l. c.* egregie evincit; horum principiorum si ea obtinet ratio, ut Aqua Salem sollicitare & motum intestinum excitare possit, is ipse solius Atmosphæræ Caloris ope fuscitatur & sustentatur; si sufficiens Aqua ad liberum principiorum motum concedendum non obtinet, Liquor majore Aquæ quantitate erit diluendus; si talis obtinet in moleculis, quæ Fermentare debent principiorum modus, ut Fermentatio sive plane non possit obtinere, sive saltem non debita ratione continuari eadem adjecto Fermento (§. 91.) erit excitanda. Si omnia recte se habent, & si Fermentatio rite procedit, de ipso Oleo aliquid cum Aqua mediante Acido unitur ita arcte, ut novum Mixtum efformet, quod in reliquo Liquore suspensum, ei proprium odorem & saporem conciliat; sed ejus etiam portio retinetur à partibus oleosis, quibus terrestres in majori quantitate adhærent, & quæ sub Fæcum forma ad Vasis fundum subsident. Reliquus Liquor cum & Salem & Oleum & Terram habeat, quæ Vegetabili unde prodiit inerant, hinc pro varia quæ ad Fermentationem fuit adhibita Substantia, ipsum Vinum varium esse perspicitur. Quando Aqua Liquoris fermentantis Oleum Acido attenuatum recepit, ea minus vivide reliquum qui in Liquore hæret Salem valet sollicitare,

cessat igitur motus, ad fundum secedunt Fæces, Liquor clarus evadit. Elucescit hinc, unde Fermentationem vinosam finitam esse possumus perspicere: & cum subFermentatione ipsa Mixtio dirimatur, hinc patet ortus bul-larum in Liquore Fermentante, & cur ille qualiacunque Vasa quæ ipsius distentioni resistunt diffingat, & cur Aëris cellarum, in quibus Fermentatio contingit, elasticitas imminuatur (§. 48.).

Unde generositas Vini? A quantitate novi Liquoris per Fermentationem producti.

Unde Concentratio Vinorum per frigus PARACELSO *Archidox. L. VI.* memorata, à STAHLIO repetita *Mense Octobr.* per LUDOLF autem *in der Medicin siegend. Chymie P. VII.* uberius diducta? Ab imminuta ratione Aquæ.

Cur dolia quibus nova Vina immittunt Sulphuris fumo imbuenda? Ut Aquæ in sollicitandas moleculas nifus imminuatur, hinc etiam Sulphuri vapor aromaticus substituitur.

Cur Vina quo diutius Fermentant eo meliora? Eo plus Olei attenuatur & cum Aqua unitur.

Unde Tartarus? vid. Experim. VIII.

Cur in Regionibus calidioribus sive Uvas contusas ante Expressionem Calce viva obtegunt, sive Mustum coquunt? Ut Aqua imminuta Fermentationis, ob fervidum coelum, impetus imminuatur.

Cur Mustum inspissatum non Fermentat? Quia Aqua Fermentationis instrumentum in eo deficit.

Quæ est ratio Clarificationis Vinorum? Ichtyocolla vel Albumini Ovorum se jungit Fæcum portio, quæ dispersa per omne Vini volumen ob paucitatem descendere ad fundum nequivit.

EXPERIMENTUM CXXIV.

SPIRITUS VINI.

Immittuntur five Vinum five ejus Fæces Cucurbitæ vel vitreæ vel metallicæ, ita ut istius duas tantum tertias partes occupent, instituitur Distillatio eo Calore qui ad Vini Ebullitionem sufficit; Liquor qui prodit pellucidus, proprio odore & sapore instructus, crebro num Igni injectus ardeat exploratur, hoc quando ulterius non facit, à Distillatione cessandum: Magma quod remanet repositum, qui in ipso hærebat Tartarum dimittit.

RATIO.

Sub Fermentatione Vinosa generatur Substantia Oleo, Aqua, Acido composita, eadem & Vino inhæret & Fæcibus, hinc alterutrum horum, si Calore urgetur, dimittet illam, reliquis partibus quippe leviolem, sed dum ad Distillationem adhibetur Calor, qui Aquam quoque in Vapores resolvit, hinc cum novo quod Fermentatio generavit Producto, etiam Aquosæ partes ascendunt, quæ cum Vinum unde prodierunt oleant, hinc patet cur Spiritus Vini, pro vario unde surgit Vino, vario odore & sapore gaudeat, hinc Spiritum Frumenti semper nauseosum reputant, illum qui ex Vino Gallico obtinetur reliquis solent præferre. Quando Spiritus Vini ex Fæcibus paratur, Vesica debet recipi, quæ instrumentum admittat, quo illæ perpetuo usque dum ebulliant agitentur, & ita caveatur, ne quod Fæcibus inest mucidum aduratur, & Spiritus Empyreuma contrahat.

EXPERIMENTUM CXXXV.

ALCOHOL VINI.

Spiritus Vini committitur Cucurbitæ, Distillatur leni Calore, crebrius mutatur Excipulum, & si Liquor lactescens transcendit, ab ulteriori Distillatione desistitur; Phlegma quod remanet albidum eo majori solet foetere foetore, quo vilioris notæ erat Liquor, unde Spiritus Vini fuit obtentus. Talem Spiritum solemus *Rectificatum* appellare, is si rite fuerit paratus, ex quocunque Spiritus Vini genere surrexerit, semper idem deprehenditur. Eundem si denuo Distillationi, lenem Ignem subministrando, committimus, prodibit Liquor, qui supra Pulverem pyrium aut Gossypium deflagratus utrumque accendit; Spiritus eo usque evectus *Alcohol* dici consuevit. Idem obtinetur, quando Spiritui rectificato immittitur Sal Alkali, ille ab hoc liquato defunditur, ipsi denuo Alkali immittitur, quod si solidum in eodem remanet, iste decantatus *Spiritus Alcalisatus* præeunte LIBAVIO *Syntagm. Arcan. Chym. L. VII. C. 25.* dicitur, si autem inde Distillatur, *Spiritus Vini Tartarificatus* nomine solet venire, utrique cum partes alcalinæ accrescant, hinc illi Aquam adjiciunt, & sincerissimum Alcohol cautissima Distillationis ope obtinent.

RATIO.

Novum quod Fermentatio produxit Mixtum (Exper. 123.) ex Vino quidem per Experimentum antecedens separatur, sed eidem multæ adhuc heterogenæ ex Vino partes adhærent; hæ cum sint illo graviores, hinc iterata Distillatione inde secedunt, eædem cum contineant Mucilaginem, quæ ad proprium Vini saporem præcipue faciebat, hinc patet cur Spiritus Vini semel etiam modo Rectificatus de genio Vini, unde prolectus

fuit nihil retineat; evidens etiam fit cur Phlegma, à Rectificatione Spiritus Vini reliquum, & lacteum colorem habeat, & alieno odore nares lædat. Sed etiam Spiritui Rectificato multum adhuc Aquæ adhæret, licet enim & proprio Vasorum apparatu (§. 37.) modo BASILII VALENTINI temporibus jam celebrato, *Wiederholung des großen Steins der Uralten* p. 100. à CHARAS *Pharmacop. Royale* p. 530. denuo multum celebrato, & Cucurbitæ orificio, Spongiam, chartam emporeticam, linthea quæ Oleo madent, suadente PORTA de *Distillat. L. VIII. Cap. 3.* applicando Aquæ in Excipulum transiitum impedire tentent, tamen neutiquam hæc Artificia succedere observantur; id autem facile perspicitur, quod is qui prior & miti Calore Distillat Spiritus omnino pauciores Aquam habeat, quam is qui posterior transcendit.

Dum Spiritus Vini Rectificatus denuo Distillatur, transit ejus portio adeo parca Aquæ quantitate inquinata, ut ejus Oleum, dissipato per Flammam Phlegmate, corpora quæ momentaneo Ignis actu Ignem capiunt accendat, observante LULLIO *Testam. noviss.* Evidens fit ex hætenus dictis iteratas Spiritus Vini Rectificationes omnes eo tendere, ut Alcohol, ita enim præeunte PARACELSO *Fragm. de Tartaro in L. II. Cap. 3. & de Vita longa L. II. C. X.* appellamus subtilissimam Aquæ seu Vini ardentis partem, ab Aqua quæ ipsi adhæret liberetur, id ipsum etiam Salis Alkali fixi ope, cujus insignis Aquam sibi uniendi nifus notus est (Exper. 2.), efficere jam LULLIUS *l. c. Libr. I. Experim. II. &c.* tentavit, & omnino fatendum, quod non alio modo magis sincerum & concentratum Alcohol obtineamus, cum autem eidem ita partes alcalinæ accrescant, quæ etiam eidem Distillato junctæ manent, bene observante HOFFMANN *Observ. Physf. Chym. L. II. Observ. 5.* hinc harum separandarum ergo, modo à KUNCKELIO *Laborat. Chym. p. 708.* recensito, cum Spiritu Alcalificato pares Aquæ partes commiscentur & lentissimo Igne

Alcohol demum ab Aqua separatur. Tale Alcohol *loutum*, *gebadet* appellare solent. Qui Sali Alkali, Alumen ustum, Micam Panis, Salem mirabilem Glauberi &c. substituunt, per anibages & dispendia Aquæ aliquid, nequaquam omnem, ab Alchhole auferunt. Calx Viva vero Alcohol ita mutat, ut omne Distillatione in Aquam abeat; eandem autem prudenter adhibitam largiri Alcohol magis sincerum, quam omnes reliquas hactenus notas encheireses probat GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1718. p. 47.

Obtinetur his quæ adduxi artificiis Alcohol omni, quæ ipsi adhærebat, Aqua liberatum, sed neutiquam illa, quæ cum Oleo mixta, ipsum Alcohol constituit, hac enim ablata Alcohol destruitur (§. 13. & Exper. 33.), & Spiritus Vini summe Rectificatus, etiam ultra dimidium sui ponderis Phlegmatis dimittit, si judiciofa methodo à GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1718. p. 44 tradita, deflagratur. Cum generositas Spiritus Vini pendeat à paucitate Aquæ Alcoholi commixtæ, hinc optimus modus de eodem judicandi consistit in eo, ut in cochleari accendatur, & quantum Aquæ relinquat determinetur, id si Spiritus Vini dimidium æquat, is ipse bonæ notæ esse reputatur; ubi autem probe notandum, quod quo profundius est vas, in quo deflagratio instituitur, eo plus Aquæ relinquatur.

VIRE S.

Propriæ quæ Spiritui Vini insunt vires ab Alchhole pendent, illæ cum Aqua debilitentur, hinc evidens est, quod quo plus Spiritus Vini Aquæ habet, eo minus quoque idem easdem exferat. Fibra animalis inde induratur, hinc ejus ope Fibre primarum viarum roborantur, restituitur Digestio quæ ab istis debilitatis vacillat, expletur omnis Indicatio quæ easdem roborare præcipit; extus applicatus, vasa roborando Discutientes edit effectus,

& adhibetur cum successu pro roborandis partibus debilitatis. Ejus abusus rigidas tandem & inertes reddit fibras musculares Ventriculi & Intestinorum, rigere facit tendineas & membranaceas sub Involucris sitas partes, præmaturam inducit senectutem, CRAANIUS de *Homine Cap. 71.* Sed etiam ab Alcohole motus Sanguinis intenditur, & hinc Spiritum Vini commendant Phlegmaticis & illis qui Cachexia laborant; inde autem etiam apud Auctores multa prostant exempla de Febribus acutis, Apoplexia &c. ab intempestivo ejus usu fuscitatis, & cum Humores nostros inspisset, observante jam BOYLE *Apparat. ad Hist. Natural. Sanguinis P. II. p. 28. P. III. p. 59.* hinc inde & obstructa Viscera abdominalia, & excitatas Phthises, & generatos Calculos & exclusos Aponeurosium & Articulorum morbos legimus. Ad Arterias discissas & Sanguinem densando & Vasa constringendo egregie facit. Spiritum Vini denique insigniter ad arcendam Putredinem conducere cum sit & in vulgus notum, hinc eodem Medentes cum successu ad arcendum Sphaecelum solent uti.

§. XCIV.

Alcohol ex Metallis Argentum Acido Nitri prius attenuatum dissolvere testatur JUNCKER *Conspect. Chem. Tab. 75.* Solutiones Fossilium in Acido Salis præ reliquis facilius Alcohol subire monet Ill. POTT de *Sale Commun. p. 84.* Salia quæ inde solvuntur supra monui & adhuc monebo. Arsenicum ab Alcohole recipi notat Cl. BRANDT *Act. Litter. Suec. 1733. p. 40.* Bituminum quædam dissolvit, ut Ambram, à quibusdam aliquid Extrahit & inde tingitur, ut Succini exemplo patet, quædam plane intacta relinquit, ut Petrolea, quæ sponte ex Terra profluunt. Nullæ sunt ejus in solvendas partes Animales vires, Cruorem autem, Serum & Albumen Coagulat. Resinas dissolvit, & eas aliis partibus

intertextas Extrahit, easdem etiam aliis Corporibus obducit, eorum Superficies coloratas pulcherrimo splendore illustrat, ut omnes Aeris & Aquæ injurias ferre possint efficit, & ita sic dictas *Vernices* efformat, harum ea, quæ ex Copal paratur, optima habetur, & omnino sine ulla alterius Substantiæ additione succedit, si optimum Alcohol cum genuino Copal, observatis ad §. XLIX. recensitis encheiresibus, miscetur. Alcohol etiam inservire ad exploranda Vegetabilia nostratia, quæ Saccharum continent, Illustris MARGGRAF *Hist. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1747. p. 80. docet.

EXPERIMENTUM CXXVI.

CRYSTALLI TARTARI.

Tartarus dissolvitur Aqua fervida, Solutio Evaporatur ad cuticulam, Filtratur & in locum temperatum reponitur, obtinemus ita Crystallos exiguas, albas; earum illas, quæ Cuticulam efformant, quidam sub nomine *Cremoris* seorsim solent colligere.

RATIO.

Tartarus cum sit Sal multo Oleo foetus (Exper. 60.), hinc elucescit ratio, cur per se nunquam in pulchras Crystallos possit formari (§. 56. & Exper. 8.). Longe maxima pars CrySTALLORUM Tartari, quæ in tabernis prostat, ad Montem Pessulanum, modo à Celeberrimo FIZES *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1725. p. 346. recensito, paratur; patet inde, quod ibi propriæ Terræ, quæ Calcareæ indolis est, ope, partes oleosas Tartari imminuant, & ita ut in majores Crystallos concrefcere possit efficiant. Cremorem Tartari à CrySTALLIS neutquam differre ex §. LVI. est evidens.

VIRE S.

Cryſtalli Tartari cum ad Salia Vegetabilia Eſſentia-
lia pertineant, hinc earum vires ad Experimentum VIII.
dictæ ſunt.

EXPERIMENTUM CXXVII.

TARTARUS SOLUBILIS.

Aquæ ebullienti, quæ Salem Alkali diſſolutum tenet,
injiciuntur per vices Cryſtalli Tartari in pulverem com-
minuti, uſque dum à novis Cryſtallis Alkali adjectis,
nulla ulterius excitatur Efferveſcentia, Liquor Saturat-
us Filtratur & moderato Calore in Salem albiſſimum
& in Aqua & in Spiritu Vini ſolubilem Inſpiſſatur.

RATIO.

Hic Sal, quem BARCHUSEN *Pyroſoph. L. IV. Cap.
I. Artic. 6. n. 4.* ſub *Balsami Samech Paracelſi, Tar-
tari Tartariſati, Tartari Solubilis* nomine deſcribit,
& quem *Salem Vegetabilem* appellari LEMERY *Cours
de Chymie p. 710.* teſtatur, eſt Sal medius, qui ex unio-
ne Acidi Tartari cum Alkali furgit; illud cum nonniſi
in Aqua fervida ſit ſolubile, hinc cur omnino ad hunc
Laborem ut Aqua ebulliat requiratur, evidens eſt; cum
nexus Acidi Tartari cum Alkali adeo levis ſit, ut non
tantum ab Aceto poſſit tolli, obſervante cum Perilluſtri
DUHAMEL, *GROSSE Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.
1733. p. 268.*; ſed etiam bene monente NEUMANN
Chym. Medic. Dogm. Experim. T. II. P. IV. p. 357.
Acidum Tartari de ipſo Alkali non parum dimittat, hinc
noſter Sal non in Cryſtallos coactus, ſed Inſpiſſatus af-
ſervatur.

Id adhuc observandum, quod Cryſtalli Tartari, quando ipſis Terra quædam Alcalina adjicitur, Salem conſtituant illi ſimillimum, qui ope Salis Alkali obtinetur; id quod Illuſtres Academici *I. c.* imprimis notarunt: omnem omnino meretur attentionem, quod debile Acidum æque ac Acida Foſſilia (Exp. 39. 65.) Terris Alcalinis genium Salinum dare poſſit.

VIRE S.

Cum hic Sal ſit Sal medius, qui præter Acidum etiam Oleoſas partes vehat, (Exper. 60.) hinc Saponaceam indolem habet, idem & inde, quod in Spiritu Vini diſſolubilis ſit uberius patet, hinc effectus illis, quos de Terra Foliata recensui, (Exper. 59.) non abſimiles edit.

EXPERIMENTUM CXXIIX.

SAL POLYCHRESTUS SEGNETTE.

Coquatur optima Soda, qualis illa eſt, quæ ex Hiſpaniæ Carthagera ad nos adducitur, cum ea Aquæ quantitate, quæ omni Sali inde Extrahendo ſufficit; Lixivio Filtrato & in Lebetæ ferreo Ebullienti, adjicitur per vices is Cryſtallorum Tartari modus, ut nova harum portio, ſi Lixivio Sodæ immittitur, nulla ulterius furgat Efferveſcentia; Liquor Filtratus & ea, quæ ad Cryſtalliſationem par eſt ratione Evaporatus (§. 56.) dat Cryſtallos magnas, quæ ad illas, in quas Sacharum Candi concreſcere ſolet, prope accedunt, in Aëre pelluciditate privantur & in Pulverem albiſſimum concidunt, ab Aqua vero facillime ſolvuntur. (§. 52.)

RATIO.

SEGNETTE Pharmacopola Rupellensis primus hunc Salem præparavit, per fat longum tempus idem in frequenti usu erat, neque tamen ejus compositio innotescebat, LEMERY enim *Cours de Chymie*, quem anno 1675. edidit *P. I. Cap. 16.* de eodem tanquam remedio usitato loquitur, cum tamen demum anno 1731. BOUL-
DUC atque GROSSE *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1731. *p. 124.* & post hos GEOFFROY anno 1732. *Philosoph. Transact. Abridged Vol. IX. p. 393.* modum illum parandi publici juris fecerint. Differt hic Sal ab antecedente, quod constituatur ab Acido Tartari Alkali fossili (Exper. 49.) saturato, cum iste Alkali Vegetabile habeat. Mira est omnino Alkali fossilis in producendis magnis CrySTALLIS potentia. Conferatur Exper. cit.

Sed id etiam curiosum est, quod tam ille Sal medius qui ope Acidi Vitriolici ex Alkali fossili paratur, quam noster etiam, solo Aëre, Aqua, unde eorum pelluciditas pendebat, priventur; nec id tandem hic omittendum duco, quod Acidum Tartari Alkali fossile præ omni alia hactenus cognita Substantia firmitus teneat, & cum eo in Cryсталlos perfecte saturatas concreseat.

VIRES.

Cum Alkali fossile præ vegetabili nullis propriis in Corpus humanum viribus gaudeat, hinc cur Sal Polychrestus Segnette, scopo medico, Tartaro Solubili debeat præferri non video; maxime cum monente Illustri BARON ad LEMERY *Cours de Chymie p. 715.* ipsi non raro aliquid Salis Mirabilis Glauberi aut Salis Marini adhæreat. Datur Scopo Cathartico ad Unciam unam.

EXPERIMENTUM CXXIX.

TARTARUS CHALYBEATUS.

Tartari crudi partes quatuor & Limaturæ Ferri pars una coquuntur cum largiori Aquæ quantitate in Lebetes ferreo per aliquot horas; Liquor per Filtrum trajectus leni Calore ad Cuticulam Evaporatur & ad CrySTALLIFICATIONEM reponitur, CrySTALLI viridescentes exsiccatae asservantur.

RATIO.

Paratur hoc Labore Solutio Ferri in Tartaro, debile Acidum ut Metallum possit recipere, requiritur longior Coctio. JUNCKEN *Chym. Exp. Sect. V. P. I. C. 6.* monet, Tartarum cum Limatura Martis coctum constituere *Ferrum Solubile*, de quo WILLISIUS de *Ferment. Cap. IX.* gloriatur; eadem miscela cum Spiritu Vini Extracta *Tincturam Martis Aperientem Tartarizatam* ROLFINCI *Dissert. de Ferro Cap. 20.* sistit; Limaturæ Martis, pro sua Tinctura, Vitriolum substituit LUDOVICI *Pharmac. Dissert. I. p. 234.* Hoc Labore paratæ CrySTALLI cum Tartarus difficiliter Aquam subeat (§. 52.), non nisi in Aqua fervida queunt dissolvi; easdem si in frigida solubiles reddere desideramus, loco Tartari, ad earundem præparationem, Tartarum solubilem (Experim. 127.) recipimus.

VIRES.

Cum Tartari viribus Roborantibus & Incidentibus (Exper. 8.) Tonicæ etiam, quas omnes in Ferro agnoscunt, sub nostro Præparato jungantur, hinc idem recte ad omnes morbos, qui ab obstructis & debilitatis infimi Ventris Visceribus surgunt, adhibetur. Optime adjicitur

jusculis aperientibus: ejus Dosis est ad Drachmam dimidiam. DIPPELIUM hoc Sale specificè ad Fluorem album usum fuisse testatur AUCTOR Notarum ad ejus *Krankheit und Arznei des Animalischen Lebens* p. 154.

EXPERIMENTUM CXXX.

TARTARUS EMETICUS.

Sive Crocus Metallorum (Exper. 28.), five Vitrum Antimonii (Exper. 119.), five utraque miscentur cum CrySTALLIS Tartari, affunditur eis Aqua, cum qua in vase terreo per aliquot horas coquuntur, Liquor Filtratus ad Cuticulam Evaporatur, & ut in Cryсталlos abeat reponitur, Humor à Cryсталlificatione reliquus Inspissatur, & Inspissatus cum Cryсталlis miscetur, ambo in Pulverem teruntur.

RATIO.

Primus MYNSICHTUS *Armament. Medico-Chymic.* p. 13. Regulum Antimonii Cryсталlis Tartari unire docuit, eo scopo Crocum Metallorum cum paribus Acidi partibus coquere, Liquorem in Cryсталlos reducere & has in usum trahere docet. ZWÖLFFER *Append. ad Animadvers.* p. 78. Croco Metallorum Vitrum Antimonii cum Nitro fusum substituit. LEMERY *Cours de Chymie* p. 717. octo Cryсталlorum Tartari partes cum tribus partibus Hepatis Antimonii coquit & Liquorem in Cryсталlos cogit, in Tractatu *de l'Antimoine* autem monet, quod alii Vitrum Antimonii adhibuerint. MYNSICHTUM sequuntur HAFNIENSES, LEIDENSES, LONDINENSES & LEODINENSES. DISPENSATORIA EDINBURGENSE & BORUSSO-BRANDEBURGICUM non decidunt, num Crocus Metallorum, num Vitrum Antimonii recipi debeant. Recentiores Editiones PHARMACOPOEÆ

AUGUSTANÆ rationem MYNSICHTI retinent, sed Inspissationem CrySTALLIFICATIONI præferunt, earum à partibus stant PRAGENSES, VINDEBONENSES, WURTENBERGENSES, NOSTRATES. Veneti teste CAPELLO præscriptionem LEMERYANAM receperunt, ZWÖLFFERIANAM autem HOLMIENSES, ubi per vitium typographicum pro CrySTALLIS, Sal Tartari præcipitur. PARISINI & Vitrum Antimonii & Crocum Metallorum simul recipiunt & CrySTALLIFICATIONEM exigunt. Varias has Tartarum Emeticum parandi rationes, varium Medicamentum constituere facile liquet. Vitrum Antimonii cum præ Croco Metallorum validius agere observatum fuerit, hinc Medicamentum, ad quod illud præcipitur, præ illo, ad quod Crocum Metallorum adhibuerunt, magis Emeticum reputatur; sed nonne Acidum plus de Regulo Salibus recluso, quam de eodem in Vitrum verso recipiet? Hepar Antimonii, qui hic adhibent, acquirunt Medicamentum præ reliquis debilius omnino, cum largius quod Hepati adhæret Alkali Acidum Tartari obtundat & ejus vires solventes imminuat; sed is etiam Tartarus Stibiatus, qui CrySTALLIFICATIONIS ope paratur, semper minoris efficaciz est, quam ille, qui per Inspissationem conficitur, debile enim Tartari Acidum, dum in Cryсталlos coit, aliquid de Regulo deserit (Exper. 127.), quod Liquorem, qui ulterius Cryсталlos formare recusat, subit; hinc talis Tartarus Emeticus in dupla fere Dosi præ illo, qui per Inspissationem paratus omnem Regulum, quem Acidum Tartari recepit, retinuerat, exhiberi potest. Ego & CrySTALLIFICATIONEM & Inspissationem commendo, quia ultimo tantum modo paratus minus albus esse, interdum etiam adhuc humiditatem ex Aere attrahere solet.

VIRE

Tanquam Emeticum polychrestum solet adhiberi, circa ejus Dosis, cum varia ratione paretur, nihil certi potest statui; is qui modo quem tradidi efficitur, ad tria grana satis efficax esse solet. Medicamentum quod exigua ratione excedens, gravissima damna potest excitare; optime multa Aqua dilutum per vices ingeritur, & ita tentando ejus Dosis cuilibet individuo prudenti encheiresi accommodatur.

§. XCV.

Vinum si denuo Fermentationem suscipit, Alcohol resolvitur, oleosæ, quæ acidæ obduxerunt, inde secedunt partes, Vinum in Liquorem omni dote acidum mutatur. Excitatur hæc Fermentatio in Vino, quando ipsi Fermentum (§. 91.) adjicitur; ipsæ Vini fæces eo pertinent, hinc quando Vinum nimis diu supra eas relinquitur, secundam Fermentationem suscipit in Acetum abit. GLAUBER. *Beschreibung der Weinhefen Oper. Chym. T. I. p. 118.* quomodo Vinum ope recrementorum Uvarum in Acetum verti possit describit. Nostrates Acetum parant Vinum fervidum dolio quod Acetum habet infundendo. Vinum etiam generosius, rubrum maxime, nisi vas, in quo continetur, continuo plenum servando Aeris accessum arcemus, facile in Acetum transit. Sed Vinum quoque quodlibet Calori expositum acidum saporem contrahit, nullo tamen in eodem apparente motu Fermentante, hinc etiam sapor talis Vini ab eo qui Aceto proprius est differt evidenter; cum præterea ille vividus quo Acetum linguam efficit sapor eo evidentior observetur, quo generosius fuit Vinum unde Acetum surrexit, hinc eundem deberi resolutis partibus Alcoholis, per priorem Fermentationem insigniter attenuatis evidens est; patet igitur, cur nullum Acetum nisi ex Vino

furgere possit: cur Spiritum Vini sub Acetificatione adjiciendo, ex vilioribus quoque Vini generibus egregium Acetum possimus parare: evidens porro fit, quod illi qui ex Aceto Spiritum Inflammabilem obtinuerunt, Vinum Distillarint, quod nondum omne in Acetum abierrat, nec non quod minus bene magma acidum, in quod plurima Vegetabilia, quando per motum intestinum in eis surgentem, partes oleosæ ab acidis secedunt, Aceto annumeretur.

Præter Relationes, quas supra (Exper. 57. 58. 59.) de Aceto notavi, notandum præterea est, quod id observante Illustri MARGGRAF *Mem. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1746. p. 58. Argentum & Mercurium dissolvat; Cuprum inde solutum Viride Æris constituit, quod optimum Monspelii paratur, & cujus parandi modum egregie à Cl. MONTET descriptum *Mem. de l'Academ. Roy. des Sciences* 1750. p. 387. seq. exhibent, Eximii hujus Viri analysi etiam constat, quod Viride Æris venale quinque Æris & septem cum viginti partes Aceti vehat; sed Acetum Ferrum quoque solvit, nec non Zincum, Bismuthum & Regulum Antimonii. Animalium osseas partes, quia Acidum est, dissolvit; Humores autem serosos, secus ac Acida fossilia, non cogit, observantibus BOERHAAVE *Elem. Chem. Proc. L. n. 5.* & Cl. SCHWENCK *Hematol* p. 190. & 197. Circa Vegetabilia se ad instar Aquæ (§. 52.) gerit; nisi quod ob indolem quam habet salinam eorundem colores non raro mutet.

Acetum tanquam Acidum Putredini resistit, hinc Refrigerantes effectus edit, & ad omnes morbos ab Acrimonia alcalina oriundos cum successu datur; sed cum eidem etiam largiores Oleosæ partes sint junctæ, ideo saponaceam indolem habet & ad omne genus sordium abstergendum, Humores resolvendos, Obstructiones referandas cum summo successu adhibetur, hinc adeo à BOERHAAVIO *L. c.* ad Inflammatorios morbos laudatur,

qui eodem Sudoriferum certius & efficacius ignoravit. Datur ad Unciam dimidiam pro Dosi. Extus Repellendi, Discutiendi, Defendendi ergo ad varium Inflammationis genus, Hæmorrhagias quasunque, arcendam Sphacelum &c. adhibetur; sed Excitantes quoque in Synopticis, Soporosis, Hystericis edit effectus, quando naribus admovetur.

§. XCVI.

Quando Fermentatio eousque procedit, ut Elementa non tam in alias Compositiones ordinentur (§. 90), quam potius à se mutuo ita divellantur, ut Aqua & Principium Inflammabile in auras abeant, remanente de Corpore destructo præter Terram nihil, *Putrefactionem* obtinuisse, *Putrescere* Corpus dicimus. Eousque dum Corpora perveniant, ut Elementa, quæ in mixtione hærebant, se invicem ita relinquant, ut motus inter ea obtinens, ea ulterius unire nequeat, requiritur, ut forma, sub qua Principia Corpus putridum constituebant, mutetur evidenter; id quod frictione, attritu, motu ad se invicem obtinere videtur; his enim effici, ut Elementa novos nexus experiri recusent; & quod ista non sub omni, quam obtinere possunt, forma coeant evincunt: Terra, unde Aqua ablata fuit (Exper. 37.), quæ cum eadem per Artem ulterius in Acidum uniri nequit, Principium Inflammabile quod Corpora non sub alia forma, quam ea quam habet quando in halitum resolvitur, subire potest, Aqua quæ in vaporem versa validissime Corporibus adhæret, in Glaciem vero mutata nullas vires solvèntes exferit. Dum autem Elementa, quæ proxima alicujus Substantiæ Principia efformabant, in continuo motu sunt, hinc mox hos, mox alios nexus formant, Substantia putrescens varias formas induit, & pro vario Putredinis gradu, pro varia Principiorum proximorum ante ortum motum destructorium ratione, varias dimittit Substantias; sicuti inde in quibusdam Alcohol gigni, alias in

Acetum abire patuit (§. 90.), ita aliæ, secedentibus partibus oleosis, evidenter Acida evadunt; omnes, expulsa per procedentem Fermentationem ex Acido quadam Aquæ ratione, Salem Volatilem dimittunt (Experim. 63.), qui nares ferit & ejus foetoris causa est, quem in omni Corpore, in quo Putredo ulterius progressa est, observamus; hic Sal Volatilis si multa adhuc Acidi nondum mutati ratio est in Corpore quod putrescit, is non sub Urinosa, sed sub Ammoniacali forma (Exp. 64.) secedit, obstante Illustri PRINGLE *Philos. Transact. Vol. XLVI. p. 481.* Ipsa Caro evidenter quomodo Acidum in Alkali Volatile per Putrefactionem mutetur edocet, quippe quæ prius acido odore nares ferit, antequam putridum foetorem exhalet. Elementa, quæ sub hoc motu adeo plures, adeo repetitos, adeo continuatos experiuntur tritus, frictiones, agitationes inde attenuantur insigniter; efficitur hinc, ut ea & tenerrima plantarum vasa subire, illas largissime nutrire queant, sed inde quoque Humus surgit, Terra adeo tenera, ut Natura nullam in suo sinu condant, omnis resolutis per Putredinem Substantiis debeatur; eadem Terra per motum destructorium attenuata Argillæ tenacitatem corrigit & ita ea ipsa Putredo, quæ omne Vegetabilium & Animalium genus destruit, præcipuum instrumentum est, quod Plantas germinare, vivere, perennare facit, & quod Animalium ordinem, qui sine Vegetabilibus nequit sustentari, integrum conservat. Sed Elementa per Putredinem agitata & è nexu soluta etiam Aërem subeunt, ibi plures mixtiones faciunt, quæ inde ad nos, nostra in comoda denuo descendunt, Roris, Pluviæ, Alimenti Vegetabilia per folia & caules subeuntis exemplo. Conservatur ita ille perpetuus Materiæ circulus, qua continuo Corpora perire, eorum autem in locum nova denuo succrescere videmus, nullam unquam Materiæ atomum annihilari experimur. Sola etiam hætenus Putrefactio Principium Inflammabile Terræ & Aquæ ita immiscere

valuit, ut inde Acidum Nitri surrexerit, ut in Dissert. de *Principio Salino* §. XXII. uberius evici. Haftenus dicta denique & rationem Contagiorum putridorum (§. 91.) & varia artificia Corpora contra plenariam Destructionem defendentia (§. 92.) & rationem Antisepticorum, circa quos judiciosissime versatus est Illustri PRINGLE *l. c.* variis Dissertationibus, & cur Vegetabilia, si major eorum moles putrefit, incalescant, & cur pars animalis putrescens frigeat, & cur putrida & Animalium & Vegetabilium ova & semina recipere & excludere valeant, inde vermes edere, situm contrahere, Fungos producere, & cur Aqua possit putrescere, & postquam putruit optima evadat, & cur nulla ars Corpori per Putredinem resoluta pristinam iterum formam reddere possit illustrent. Num observatus ab Illustri PRINGLE *l. c. p.* 556. effectus Testaceorum circa accelerandam Putredinem ea Fermentis adscribere permittit? num eadem Calcis efficacia (§. 73.) ejus originem Animalem illustrat? (§. 77.)





SYLLABUS AUCTORUM.

ACADEMIA BEROLINENSIS Acta sua sub nomine *Miscellaneorum Berolinensium* edere cœpit Anno 1710, eorum septem tomi prodierunt, ultimus anno 1743 impressus est. Ab anno 1745 autem ad annum 1757 usque eæ, quas Academia publica luce digna judicat, Sodalium Dissertationes titulo *Histoire de l'Academie Royale des Sciences & des Belles Lettres* excudebantur, ultimus tomus anno 1759 prodiit. Reddita Germaniæ pax spem excitat Illustrem Academiam typis redditurum opuscula per tempus lustrale latentia.

ACADEMIA BONONIENSIS *Commentarios de Instituto atque Academia Scientiarum & Artium* an. 1731 edere cœpit; secundus tomus tres partes & totidem volumina habet, tertius, quo posterior nondum apparuit, anno 1755 prodiit.

ACADEMIA BURDIGALENSIS Dissertationes quæ præmio coronavit prelo permittit. De Collectione, quæ titulo *Recueil des Dissertations qui ont remporté le prix à l'Academie Royale des Belles Lettres, Sciences & Arts de Bordeaux* in 8^o prodiit, posideo quinque tomos, quorum primus anno 1715 cœpit, ultimus 1739 terminatur. Dissertationes annis 1741, 1742, 1743, 1746, 1747, 1748, 1753 & 1755 in 4^o separatim editæ, ad me pervenerunt.

ACADEMIA GOTTINGENSIS *Commentariorum Socie-*

SYLLABUS AUCTORUM.

tatis Regiæ Scientiarum quatuor hætenus Tomos emisit, quorum primus annum 1751, secundus 1752, tertius 1753, quartus 1754 respicit. Reddita Ducatui Hanoverano quies, reddat Orbi literato eximiorum Virorum non vulgares, quos in Societatis Regiæ confessibus prælegunt, labores.

ACADEMIA LONDINENSIS *Philosophical Transactions* anno 1665 edere cœpit; omnes quæ superiori Seculo prodierunt in Compendium (*Abridgment*) LOWTHORP redegit; JONES autem eas, quæ viginti prioribus hujus Seculi annis impressæ fuerunt; EAMES & MARTYN hunc laborem ad 1733 usque continuarunt, MARTYN eundem ad annum 1744 extendit. Ab hoc tempore cito ipsa *Transactionum* volumina, quorum ultimum quod ad me pervenit est quinquagesimum, & ea quæ Academiæ anno 1717 exhibita fuerunt, sistit. Illustris BIRCH in *History of the Royal Society of London* ea refert, quæ in Academia ab anno 1660 ad 1687 erant peracta & quæ Transactionibus non fuerunt inserta.

ACADEMIA MOGUNTINA Dissertationum ad se admittarum primum volumen sub nomine *Actorum Academiae Electoralis Moguntinae* 8^o edidit an. 1757.

ACADEMIA NATURÆ CURIOSORUM suorum Sodalium Dissertationes ab anno 1670 usque ad finem superioris Seculi sub titulo *Miscellaneorum Curiosorum seu Ephemeridum Medico-Physicarum Germaniæ, Academia Naturæ Curiosorum* edidit, & ea per Annos distinxit, hos vero in Decurias collegit. Ab anno 1700 ad 1722 usque sua Acta nomine *Ephemeridum Academiae Cæsareo Leopoldinae Naturæ Curiosorum* decem Centuriis comprehensa imprimi fecit. Anno 1727 *Actorum Physico-Medicorum Academiae Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ* volumen primum lucem vidit, quod novem posteriora secuta sunt. Eadem Illustris Præses ab anno 1757 sub No-

SYLLABUS AUCTORUM.

vorum insigni continuat, ultimum volumen, quod secundum est, 1761 prodiit.

ACADEMIA PARISINA SCIENTIARUM ea quæ ab anno 1666 ad 1699 tractaverat, sub titulo *Histoire de l'Academie Royale des Sciences* prodierunt, undecim tomis comprehensa, quorum autem tertius tres partes habet. Hoc opus *Anciens Memoires* nomine solet citari; ab anno 1699 ad annum 1757 singulorum annorum gesta non interrupta serie prodierunt, & singulis decenniis Index est adjectus. *Dissertationes præmio coronatas, & Descriptiones Machinarum*, à meo scopo magis alienas, non refero. Anno 1750 cœpit Illustris Academia Dissertationes ab extraneis sibi exhibitas *Memoires de Mathématique & de Physique présentés à l'Academie Royale des Sciences par divers Sçavans & lus dans ses assemblées* titulo edere, hujus Collectionis recentissimus tomus, qui tertius est, anno 1760 lucem vidit; hanc collectionem nomine *Memoires des Etrangers* solent allegare.

ACADEMIA PETROPOLITANA suorum Sodalium Dissertationes sub titulo *Commentariorum Academia Scientiarum Imperialis Petropolitane* 1728 publicare cœpit. Primus tomus annum 1726 respicit, reliqui anni mox unus mox plures uno tomo comprehenduntur, ultimus, qui est quartus & decimus ad annum 1744-1746 pertinet. Anni 1747 & 1748 primum tomum *Novorum Commentariorum* absolvunt; sextus, qui recentissimus est, quem ego viderim, ad annum 1756 & 1757 spectat.

ACADEMIA SUECICA ab anno 1739 sua acta edere cœpit, prodeunt ea Holmiæ lingua Suecica exarata; utor versione qua Illustris KÆSTNER eadem in idioma germanicum vertendo effecit, ut extra Sueciam Suecorum quoque in artes merita innotescerent. Versionis titulus est *Der Königl. Schwedischen*

SYLLABUS AUCTORUM.

Akademie der Wissenschaften Abhandlungen 8°. Primus tomus annos 1739 & 1740, ultimus, qui hactenus apparuit, est vigesimus & secundus, & exhibet ea, quæ Academia anno 1760 tractavit.

ACTA LITERARIA SUECIÆ Upsaliæ publicari cœperunt 1720 in 4°, anno 1739 finiuntur; utor Editione Upsalienfi & ea quæ Rostochii & Lipsiæ prodiit. Excepta sunt ab ACTIS ACADEMIÆ REGIÆ UPSALIENSIS.

ACTA MEDICORUM BEROLINENSIIUM 8°, quæ GOHLIUM editorem habuerunt viginti & uno voluminibus, quæ in Decades ordinata sunt, absolvuntur primum anno 1718, ultimum 1731 prodiit.

AGRICOLÆ GEORGII *de Re Metallica* libri Basileæ 1746 primum prodierunt, cito Editionem quæ Basileæ 1557 impressa fuit fol.

ALBERTI & JUNCKER *Observationes Practicæ de efficaci quadam Medicina in motibus Naturæ exacerbatis* Halæ 1718.

ALBINUS BERNHARD & KLETWICH *de Phosphoro liquido & solido*. Francof. ad Oderam 1688.

Alchymia denudata revisa & aucta, von I. N. v. E. I. NEIDHOLD auctor est. *Leipzig und Stralsund* 1728 8°.

ALEXII PEDEMONTANI *de Secretis* libri. Italico sermone conscripti apparuerunt Venetiis 1557. Utor Editione latina quæ WECKERO debetur. Basileæ 1559 8°.

ALLEN BENJAMIN *Natural History of Mineral Waters of Great Britain*. London 1711 8°.

APINI JOH. LUDOV. *Febris Epidemicæ anno 1694 & 1695 in oppido Hersbruccensi & vicino tractu grassari deprehensæ historica relatio*. Norimberg. 1697 8°.

ARETÆI CAPPADOCIS *de causis & signis acutorum & diuturnorum morborum & de eorundem curatione*.

SYLLABUS AUCTORUM.

cum Commentariis PETITI, WIGGANI, MATTARII, TRILLERI curante BOERHAAVE. Lugd. Bat. 1735 fol.

ARISTOTELIS *Opera omnia quæ extant* per GUILIELMUM DU VAL. Lutetiæ Paris. 1619, 2 Vol. fol.

Art des Forges & Fournaux à fer par le MARQUIS DE COURTIVRON & par BOUCHER. Pars eximii Operis, quo Illustris Academia Regia Scientiarum Parisina Artium & Opificiorum descriptiones edit.

ASTRUC JOHANN. *de Morbis Venereis.* Lutetiæ Paris. 1740, 2 Vol. 4°. Prima vice 1738 prodit.

AVICENNA proprie ABVALI IBN-TSINA vixit sub finem Seculi X & initium XI. Utor ejus *Canone Medicinæ*, quem VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS Lovanii 1658 fol. edidit.

BACONIS FRANCISCI BARONIS DE VERULAMIO *Opera omnia, ex idiomate anglico in latinum sermonem versa*, opera ARNOLDI. Hafniæ 1694 fol. Scripsit Illustris Cancellarius, primus sanioris Physices Stator, circa initium Seculi superioris.

BALDUINI CHRIST. ADOLPH. *Phosphorus Hermeticus.* Francof. & Lipsiæ, 1675 12°.

BARCHUSEN JOAN. CONRAD. *Acroamata.* Traject. Batav. 1703 8°.

- - - *Pyrosophia.* Lugd. Batav. 1698 4°.

BARTOLDI FRANCISC. *Encyclopædia Hermetico-Dogmatica.* Bonon. 1619 4°.

BASSI CASSIANI *Geoponicorum Libri* per NEADHAM. Cantabrigiæ 1704 8°. Collectio Seculo decimo conscripta, prima vice Basileæ lucem vidit.

BEAUME' *Dissertation sur l'Æther.* Paris, 1757 12°.

BECCHER JOHANN. JOACHIM. Ingeniosissimi, diligentissimi, perspicacissimi, infelicissimi Viri *Physica Subterranea* prima vice 1669 8° impressa fuit, *Supplementa* autem 1671, 1675, 1680. Utor Editione quæ cum *Specimine Beccheriano* Lipsiæ 1738 4° prodit.

SYLLABUS AUCTORUM.

- BECCHER JOH. JOACH. *Große Chymische Concordanz.*
Halle 1726 4º.
- - - *Dumviratus Chymicus*, extat in *Opusculis Chymicis rarioribus* à ROTH-SCHOLZ Norimberg. & Altdorf. 1719 editis 8º.
- - - *Närrische Weisheit und weise Narrheit von J. F. R.* 1706 12º.
- BECKER JOH. GOTTFRIED. *Unfug des natürlichen Zinnobers.* Coppenhagen 1709.
- BEGUINI JOHANN. *Tyrocinium Chymicum* Paris. 1608 primam lucem vidit. Utor editione quam BLASIUS adornavit Amstelodam. 1669 12º.
- BERNHARDT JOH. CHRISTIAN *Chymische Versuch und Erfahrungen.* Leipzig 1754 8º.
- BERTIN & MORAND. *An specificum Viperæ morfus antidotum Alkali volatile?* Paris. 1749.
- DE BLEVILLE THOMAS. *Le Banquier & Negociant universel.* Paris 1760, 2 Vol. 4º.
- BOCHARTI SAMUEL *Hierozoicon* per CLODIUM. Francof. ad Mœnum 1675 fol.
- BOERHAAVE HERMANN *Institutiones & Experimenta Chemiæ* prodierunt Parisiis 1724 8º. De eis BOERHAAVE conqueritur quod falsa, ridicula, barbara in qualibet pagina contineat, magno lectorum malo & opprobrio. Ipse hinc genuinum suum opus imprimi curavit Lugd. Batav. 1732 4º. 2 Vol. sub *Elementorum Chemiæ* titulo, & singulis exemplaribus suum nomen subscripsit. Hoc opus creberri-me varia sub forma fuit recusum, in linguam Anglicam per DALLOWE translatum 1735 4º, in Gallicam opera Cl. ALLEMAND versum Lugd. Bat. 1752 8º prodiit, anno 1755 autem per Anonymum Parisiis, multis additionibus ex aliis Auctoribus auctum edi coepit, sex quæ hætenus prodierunt Volumina in 8º partem theoreticam continent, Germanorum autem vernacula apparuit Lips. 1752.

SYLLABUS AUCTORUM.

Synopsis prodiit Londin. 1732 cum acrioribus in optimum Auctorem notis, hæc omiſſis notis in linguam Germanicam verſa prodiit Gottingæ 1754. Gallicam Synopſin edidit DE LA METTRIE titulo *Abregé de la Theorie Chymique tiré des Ecrits de Bœrhaave*. Pariſ. 1741 12°.

BOERHAAVE HERMANN *Praelectiones Academicæ in proprias Institutiones Rei Medicæ* per ALBERTUM HALLER. Gotting. 1740 8° 7 Vol.

BOHN JOHANNIS *Dissertationes Physico-Chymicæ*, Lipsiæ 1696 8°.

BORRICHII OLAI *de Ortu & Progressu Chimiæ Dissertation*. Hafn. 1668 4°.

- - - *Hermetis Aegyptiorum & Chemicorum Sapientia ab Hermanni Couringii animadversionibus vindicata*. Hafn. 1674 4°.

- - - *Docimaſtice metallica*. Hafn. 1677 4°.

- - - *Conſpectus Scriptorum Chemicorum illuſtriorum*. Hafn. 1697 4°.

BOYLE ROBERT. *Sceptical Chymiſt* Oxonii 1661 prima vice prodiit; cito verſionem latinam, Londin. 1662 8°.

- - - *Tentamina Physiologica, cum fluiditatis & firmitatis hiſtoria*, apparuerunt Londin. 1661, utor editione Amſtelodamensi 1667 12°.

- - - *Experiments touching colours*. Oxonii 1663 primam lucem viderunt, allego verſionem latinam Amſtelodami 1667 impreſſam.

- - - *Origine of forms and qualities*. Oxonii 1666 publicata fuit, adhibeo verſionem latinam Londin. 1692 8° impreſſam.

- - - *Apparatus ad hiſtoriam naturalem Sanguinis*, ex Anglico ſermone in Latinum traductus à D. A. M. D. Londin. 1684 8°.

BROWNRIGG WILLIAM. *Art of making common Salt*. London 1748 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- BUCHNER & MÜLLER *de Viribus Vitri Antimonii cetrati ad rationes suas revocatis*. Halæ 1757.
- BUCHNER & BARCHIEWITZ *Spicilegia ad Phosphori urinarii usum internum medicum pertinentia*. Hal. 1760.
- CADET *Analyse des Eaux de Calfabigy*.
- CANEPARIUS PETR. MARIA *de Atramentis*. Londin. 1660 4°. Editionum Venetarum 1619, 1629 mentio fit in MERCKLINI *Lindenio renovato*.
- CAPELLO GIOV. BATTISTA *Lesscio Farmaceutico-Chimico*. Venezia 1754 4°. Est editio sexta, ignoro quando prima prodierit.
- CARDILUCII JOH. HISKIÆ *königlicher, chymischer und arzneymischer Pallast*. Norimb. 1684 8°.
- CARTHEUSER JOH. FRIDER. *Fundamenta Materiae Medicae*. Francof. ad Viadr. 1749, 2 Vol. 8°.
- CARTHEUSER & LINDNER *de Oleis Destillatis empyreumaticis*. Francof. ad Viadr. 1754.
- CASSIUS ANDREAS *de Auro*. Hamburg. 1685 8°.
- CELSI AUR. CORN. *de Medicina* libri per ab ALMELOVEEN. Lugd. Batav. 1746 8°.
- CHARAS MOYSE *Pharmacopée Royale Galenique & Chymique*. Paris 1676 4°. Recusa & variis additionibus aucta ab Illustri LE MONNIER prodijt Lugduni 1753, 2 Vol.
- Chemia rationalis*, Auctore P. T. Lugd. Bat. 1687 4° Auctor est MAETS.
- Chymie Hydraulique*. Paris 1746 12°. Auctor est Illustris Comes DE LA GARAI.
- CICERO M. T. Utor Editione quæ Berolini 1745, 1747 & 1748 8° excusa fuit & quinque voluminibus absolvitur.
- CLAUDERI GABR. *Methodus balsamandi*. Jenæ 1679 4°.
- CLAVEUS STEPH. *Principes de Nature*. Paris. 1635 8°.
- - - *Cours de Chymie*. Paris. 1646 8°.
- Codex vid. Dispensatorium*.

SYLLABUS AUCTORUM.

COMBALUSIER *Observations & Reflexions sur la Colique de Poitou.* Paris 1761 12°.

Commercium litterarium NORIMBERGENSES edere cœperunt anno 1731, per singulos idem continuarunt annos usque ad annum 1745 4°.

CONRINGII HERMANN *Hermetica Medicina.* Helmst. 1669 4°.

CORDI VALERII *de artificiosis Extractionibus* liber cum reliquis Auctoris Scriptis à GESNERO editus est. Tiguri 1561 fol. Cordus anno 1544 obiit.

CRAANEN THEODOR. *de Homine.* Amstelod. 1689 4°. Utor Editione Neapolitana de anno 1722 4°.

CRAMER JOH. ANDR. *Elementa Artis Domesticae*, Editio auctior Lugd. Batav. 1744 8°.

CRATO JOH. A KRAFFTHEIM *Consiliorum & Epistolarum Medicinalium* libros septem ab anno 1591 ad annum 1611 8° edidit. Collecti prodierunt Francofurt. 1654 8°.

CROLLII OSWALD *Basilica Chymica* primam lucem vidit Francof. 1608 4°. Cito Editionem quæ Genevæ 1631 8° impressa est.

DIOSCORIDIS PEDACII *Opera quæ extant omnia* per SARACENUM 1598 fol.

Dispensatorium ARGENTORATENSE prima vice 1722 fol. prodit; revisum & ad usum hodiernum accommodatum 1757 impressum fuit.

- - - AUGUSTANUM medio superioris Seculi primum editum; exinde creberrime recusum & auctum.

- - - BATEANUM 1690 primum fuit impressum. Utor Editione septima quæ Lovanii 1752 8° prodit.

- - - BORUSSO-BRANDEBURGICUM anno 1713 publicatum, revisum, emendatum, auctum prodit 1731. Idem anno 1735 à Viro Illustri, qui FAGINI nomine latere voluit, egregiis notis illustratum apparuit Erfordiae, recusum & auctum 1747.

- - - EDINBURGENSIS COLLEGII REGII MEDICORUM ultima vice 1756 8° impressum est.

SYLLABUS AUCTORUM.

- Dispensatorium* HAFNIENSE an. 1658 4° edente THOMA BARTHOLINO lucem vidit.
- - - HOLMIENSE anno 1686 4° publici juris est factum.
- - - LEIDENSE tertia vice prodiit 1751 8° auctius & emendatius.
- - - LONDINENSIS COLLEGII REGALIS MEDICORUM. Utor Editione quæ Londini 1746 8° prodiit; & quam Cl. PEMBERTON in idioma Anglicum transfudit & exquisitis commentariis auxit Lond. 1748 8°.
- - - PARISIENSE sub titulo *Codicis Medicamentarii* quinta vice in lucem editum est à Cl. JOHANNE BAPTISTA BOYER 1758 4°.
- - - PRAGENSE Vetero-Praga 1739 fol.
- - - VIENNENSE AUSTRIACUM 1729 fol.
- - - WIRTENBERGICUM Stutgardiae 1740 impressum & aliquoties recusum; cito Editionem secundam quæ 1750 fol. prodiit.
- DORNEI GERHARD *Clavis totius Philosophiæ Chemicæ* Lugd. 1567 12°. Optima Editio habetur, quæ Herborinæ 1594 8° prodiit. In linguam Germanicam translata Argentorati 1602 8° impressa est.
- EISENSCHMID JOH. CASP. *de Ponderibus & Mensuris Veterum*. Argent. 1737 8°.
- The Elabouratory laid open, or the Secrets of modern Chemistry and Pharmacy revealed*. Lond. 1758 8°. Egregii tractatus Auctorem Cl. DOSSIE esse reperio in *Critical Review* 1760.
- ERCKER LAZAR. *Aula Subterranea, oder Beschreibung derjenigen Sachen, so in der Tiefe der Erde wachsen* &c. Pragæ 1574 fol. Editio quinta insigniter à I. E. C. aucta prodiit Frf. ad Mœn. 1736.
- ETTMÜLLER MICHAEL *Opera Medica theoretico-practica* per WESTPHAL Francof. ad Mœn. 1697 fol. 3 Vol. Ettmüller obiit anno 1683.
- - - *Opera Pharmaceutico-Chymica* Lugduni 1686 4° prodierunt.

SYLLABUS AUCTORUM.

- FABRICII JOH. ALBERTI *Bibliotheca Græca*. Hamburg. 1705 - 1728 4° XXIV Vol.
- FABRICIUS PHILIPPUS CONRADUS & BALLERSTEDT *de Sulphuris Antimonii eximio usu in Arthritide, nonnullis casibus illustrato*. Helmſtad. 1759.
- DE FELICE FORTUNAT. *de Newtoniana Attractione*. Bernæ 1757 4°.
- LE FEVRE NICOLAS *Traité de Chymie* Paris 1660 8° fuit impressus, crebro exinde recusatus, ultima vice prodiit cura Cl. DU MONSTIER Par. 1751 8° 5 Vol.
- FLUDD ROBERTI *de Anatomia triplici*. Erf. 1623 fol.
- FREUND JOHANN. *History of Physick from the time of GALIEN to the beginning of the sixteenth Century*. Lond. 1725 & 1726 8° creberrime prodiit in linguam latinam versa.
- - - *Praelectiones Chymicæ* Londin. 1709. Utor ejus Operum omnium collectione Parisiis 1735 4° impressa.
- GALENI CLAUDII *Opera ex nona Juntarum editione*. Venetiis 1625 fol. 7 Vol. Hanc Editionem FABRIUS PAULINUS curavit.
- GELLERT CHRISTLIEB EHREGOTT *Anfangs-Gründe zur Metallurgischen Chymie*. Leipzig 1750 8°.
- - - *Anfangs-Gründe zur Probier-Kunst*. Leipzig 1755 8°.
- GEOFFROY STEPHAN. FRANC. *Traëtatus de Materia Medica*. Paris. 1741 8° 3 Vol. Regnum Fossilium, Vegetabilia exotica, & Vegetabilia indigena, quæ serie alphabetica recensentur ad Melilotum usque continet; abruptum hic GEOFFROY laborem continuavit Anonymus idiomate gallico Parisiis 1750 12° 3 Vol. Cl. ARNAULT DE NOBLEVILLE & SALERNE adjecerunt Regnum Animale Paris. 1757 12° 6 Vol. Gallica etiam lingua conscriptum.
- GERICKE PETR. *Fundamenta Chymia rationalis*. Lips. & Guelpherbyt. 1740 8°.

GLAUBER

SYLLABUS AUCTORUM.

- GLAUBER JOH. RUDOLPH *Opus minerale* &c. Amstel.
1651 - 1659 8° 3 Vol.
- - - *Pharmacopœa Spagyrica*. Amstel. 1654 8° 7 Vol.
- - - *Vini descriptio è facibus*. Amstel. 1655 8°.
- - - *Prosperitas Germaniæ*. Amstel. 1656 8° 7 Vol.
- - - *Furni philosophici*. Amstel. 1661 8° 6 Vol.
- Utor *Operibus Chymicis*, quæ Francof. ad Mœnum
1658 & 1659 4° prodierunt 2 Vol.
- GMELIN JOH. GEORG. *Reise durch Siberien*. Gœttingen 1751 - 1752 8° 4 Vol.
- GMELIN & BILFINGER *de Vitro Antimonii cerato*.
Tubing. 1756.
- GRÆBNER DAVID *Medicina vetus restituta*. Lipsiæ
1695 4°.
- GRAUEL & LITSCH *de Salium effectu frigorifico in liquoribus*. Argent. 1748.
- GRONOVII JOH. FREDERIC. *Camphora historia*. Lugd.
Bat. 1715.
- GULIELMINI DOMINIC. *Opera omnia*. Genevæ 1719
4° 2 Vol. *Observationes Philosophicæ è salium figuris excerptæ* prodierunt anno 1688.
- HÆNEL CHRISTIAN HENRIC. *Dissertatio de Camphora*.
Lugd. Bat. 1739.
- HAHN JOH. DAVID *Dissertatio de efficacia mixtionis in mutandis corporum voluminibus*. Lugd. B. 1751.
- HALES STEPHAN. *Vegetable Statiks*. London 1727 8°.
- Utor versione gallica ab Illustri DE BUFFON adornata. Paris. 1735 4°.
- - - *Hemastatiks*. London 1733 8°. Cito versionem gallicam ab Illustri DE SAUVAGES editam, egregiis notis & accessionibus locupletatam. Genev. 1744 4°.
- HALLER ALBERT. *Primæ lineæ Physiologiæ*. Gœttingæ. 1751 8o.
- Hamburgisches Magazin* ab anno 1747 edi cœpit, recentissimum Volumen est quintum & vigesimum 1761 Hamburgi & Lipsiæ 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- DU HAMEL DE MONCEAU *Traité de la conservation des grains.* Paris 1754 12°.
- HARTMANN JOH. *Officina Sanitatis seu Praxis chymiatrica primum* Lipf. 1633 4° prodiit, aliquoties recusa à CARDILUCIO notis illustrata Norimbergæ 1678 impressa est; non levibus accessionibus auctam JOH. MAUR. HOFFMANN Lipf. 1728 4° edidit.
- HAUDICQUER DE BLANCOURT *Art de la Verrerie.* Paris 1718 12°.
- HAUPT FRIDER. GOTTLIEB *Diatribæ Chymica de Sale Urinæ perlato mirabili.* Regiomont. 1740. 4°.
- HELLOT *Art de la teinture des Laines.* Paris 1750 12°.
- VAN HELMONT JOH. BAPTIST. *Opera omnia*, creberrime excusa, optime prodierunt Francofurti 1707 cura VALENTINI 4°.
- HENCKEL JOH. FRIDERICH *Bethesda portuosa.* Francof. & Lipf. 1716 8°.
- - - *Flora Saturnizans.* Lipf. 1722 8°.
- - - *Pyritologia.* Lipf. 1625 8°.
- - - *Appropriatio.* Dresd. & Lipf. 1727 8°.
- - - *Gieshubelium redivivum.* Freyberg 1729 8°.
- - - *Fortsetzung.* Dresden 1730 8°.
- - - *Idea generalis de Lapidum origine.* Dresdæ & Lipf. 1734 8°.
- - - *Unterricht von der Mineralogie.* Dresd. 1747; edente JOHANNE EMANUELE STEPHANI.
- - - *Kleine mineralische und chymische Schrifften* durch ZIMMERMANN. Dresdæ & Lipsiæ 1744 8°. Continet hæc collectio latina Auctoris scripta in linguam germanicam versa.
- HERODOTI HALICARNASSII *Historiarum Libri* per HENRICUM STEPHANUM 1592 fol.
- HIERNE URBAN. *Acta & tentamina Chemica.* Holm. 1712 4°. Ill. WALLERIUS eadem Parte secunda aucta Stockholmæ 1753 8° fecit imprimi.

SYLLABUS AUCTORUM.

- HIERNE URBAN. *Manuductio ad fontes medicatos investigandos.* Stockholmæ 1707 12°.
- Histoire de la Philosophie Hermetique.* Paris 1744 12°.
3 Vol. Auctor est Abbas LENGLET DU FRESNOY.
Primus & tertius tomus Historiam, secundus Philaletham continet.
- Historia morborum qui annis 1699, 1700, 1701 & 1702 Vratislaviæ grassati sunt.* Laufannæ & Genevæ 1746 4° cum præfatione Illustris HALLERI.
- HOFFMANN CASPAR de *Medicamentis officinalibus, acceperunt Paralipomena.* Frf. ad Moen. 1667 4°. Hæc Editio priori, quæ Parisiis 1645 prodiit, præfertur.
- HOFFMANN FRIDERIC. *Clavis pharmaceutica Schræderiana.* Halæ 1675 4°.
- HOFFMANN FRIDERIC, antecedentis filii & CARL *Analysis Reguli Antimonii medicinalis.* Halæ 1698.
- - - *De saluberrima seri lactis virtute.* In *Opusculis Medico-Præcticis* Halæ 1736 4°.
- - - *De Salium mediorum eccellente in medendo virtute.* In antecedentibus.
- - - *De mirabili Sulphuris Antimonii fixati efficacia in Medicina.* Halæ 1699.
- - - *Observationes Physico-Chemicæ.* Hal. 1722 4°.
In linguam gallicam versæ prodierunt Parisi. 1754 12° 2 Vol.
- - - *Medicina rationalis systematica.* Francof. ad Moen. 1738 4° 9 Vol.
- HOFFMANN GOTTFR. AUGUST. *Chymie.* Leipz. 1757 8°.
- - - *Chymischer Manufacturier und Fabricant.* Gotha 1758 8°.
- HOFFMANN JOH. MAURIT. *Acta Laboratorii Chemicæ Altdorfini.* Norimb. & Altdorf. 1719 4°.
- HOLLANDUS ISAACUS. Auctoris XV Seculi Scripta passim seorsim prodierunt. Utor *Sammlung unterschiedlicher bewährter Chymischer Schrifften namentlich* JOH. ISAACI HOLLANDI. Wien 1746 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- HOMERI *Opera omnia* ex recensione & cum notis SAM. CLARKII cura ERNESTI. Lipsiæ 1759-1761 8° 4 Vol.
- ISIDORI *Originum Libri* per BONAVENTURAM VULCANIUM. Basil. 1577 fol.
- JUNGKEN JOH. HEIFR. *Chymia Experimentalis*. Erf. 1681 8° impressa, aliquoties prodiit; optima Editio Francofurti 1701 4° lucem vidit.
- - - *Concordantia Pharmaceuticorum compositorum*. Francof. ad Moen. 1697 4°.
- JUNCKER JOHANNIS *Conspectus Chemiæ theoretico-practiciæ*. Hal 1730 & 1738 4° 2 Vol. Cl. MACHY in linguam gallicam versum Parisiis 1757 edidit, variis notis auctum 12° 6 Vol. Celeberrimus LANG versionem germanicam Halæ 1739 4° imprimi fecit.
- JUNCKER & SCHÆFFENBERG de *Acidis dulcificatis*. Halle 1743.
- JUNCKER & WILLIUS de *Acidorum dulcificatorum respectu ad sanitatem, morbos & sanationem*. Halæ 1748.
- VON JUSTI JOH. HEINRICH GOTTLOB *Neue Wahrheiten*. Leipzig 1754-1758 XII fasciculi 2 Vol. 8°.
- - - *gesammelte Chymische Schriften*. Berlin u. Leipz. 1760 2 Vol. 8°.
- KÆMPFER ENGELBERT. *Amœnitates Exoticæ*. Lemgov. 1712 4°.
- - - *Histoire naturelle, civile & ecclesiastique de l'Empire du Japon traduite par SCHEUCHZER*. Amsterdam 1732 12° 3 Vol. Iter anno 1690 susceptum ex codice Auctoris demortui in linguam anglicam verti fecit HANS SLOANE.
- KUCHELBECKER GEORG GOTTLOB *Dissertatio de Saponibus*. Lipsi. 1756.
- KUNCKEL JOHANNES VAN LOEWENSTEIN sub finem superioris Seculi floruit. Quinque ejus tractatum edidit BURGGRAV Francof. & Lipsi. 1721 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- KUNCKEL JOHANNES VAN LOEWENSTEIN *Philosophia Chemica*. Amstelod. 1694 12°.
- - - *Laboratorium Chymicum* publici juris fecit ENGELLEDER 1716 8°. Utor tertia Editione, quæ Hamburgi 1738 8° impressa fuit.
- - - *Ars Vitriaria*. Francof. & Lipf. 1689 4°; est versio Tractatum NERI & MERRETTI amplo Commentario aucta.
- KURELLA ERNST GOTTFRIED *Chymische Versuch und Erfahrungen*, 1 Stück. Berlin 1756 8°.
- LEHMANN JOH. CHRIST. *Sachsen kan alle arme Salzquellen mit Nutzen bauen*. Leipzig 1721 4°.
- LEHMANN JOH. GOTTLÖB *Abhandlung von Phosphoris*. Dresden und Leipzig 1750 4°.
- - - *Einleitung in einige Theile der Bergwerkswissenschaft*. Berlin 1751 8°.
- - - *Abhandlung von den Metallmüttern*. Berlin 1753 8°.
- - - *Versuch einer Geschichte von Flözgebürgen*. Berlin 1756 8°.
- - - *kurzer Entwurf einer Mineralogie*, 1758 8°.
- - - *Probierekunst*. Berlin 1761 8°.
- - - *Physicalisch-Chymische Schriften*. Berl. 1761 8°.
- - - *Cadmologie*. Königsberg 1761 4°.
- LEMERY NICOLAS *Cours de Chymie* prima vice anno 1675 prodiit, creberrime recusus & in alias linguas translatus, insigniter auctus & egregie illustratus, opera Celeberrimi BARON, prodiit. Paris. 1756 4°.
- - - *Traité universel des Drogues simples*. Paris 1698 4°, ab Illustri BERNARDO DE JUSSIEU auctus prodiit ibidem 1733 4°, cui editioni quoque icones adjectæ sunt.
- - - *Pharmacopée universelle*. Par. 1698 recusa 1754 4°.
- - - *Traité de l'Antimoine*. Paris 1707 12°.
- LIBAVII ANDRÆ *Alchymia*. Francof. 1606 fol.
- - - *Commentarii Alchymia*. Francof. 1606 fol.

SYLLABUS AUCTORUM.

- LIBAVII ANDREÆ *Syntagma selectorum Alchymiae arcanorum*. Frf. 1611 & 1613 2 Vol. fol.
- - - *Appendix Syntagm. arcanor. Chym.* Frf. 1615 fol.
- - - *Vita, Vigor & Veritas Alchymiae transmutatorie contra GUIBERTUM* 1615.
- - - *Rerum Chymicarum epistolica forma conscriptarum libri*. Francof. 1595 & 1599 2 Vol. 8°.
- - - *de Medicina veterum tam Hippocratica quam Hermetica*. Francof. 1599 8°.
- - - *Singularia*. 1599 & 1601 4 Vol. 8°.
- LUDOLF HIERONYM. *die in der Medicin siegende Chymie, septem partes & supplementum*. Erfurt 1743 - 1750 4°.
- - - *Einleitung in die Chymie*. Erfurt 1752 8°.
- LUDOVICI DANIEL *de Pharmacia moderno seculo applicanda*. Gothæ 1671 12°, crebro impressa.
- - - *de Volatilitate Salis Tartari*. Goth. 1667 12°, aliquoties recusa.
- Cito *Opera omnia*. Frf. 1712 excusa, quæ varias Dissertationes Chemici argumenti *Ephemeridibus N. C.* insertas continent.
- LULLIUS RAYMUNDUS mortuus est sub initium Seculi XIV. Utor tam *Libellis aliquot Chemicis*, opera TOXITÆ Basil. 1600 8° editis, quam opusculis MANGETI *Theatro Chymico* insertis.
- MACQUER *Elemens de Chymie theorique*. Paris 1749 12°.
- - - *Elemens de Chymie pratique*. Paris 1751 12° 2 Vol.
- Nova Editio prodiit 1756.
- MALOUIN *Chymie Medicinale*. Paris 1750 12° 2 Vol.
- Nova Editio 1755 lucem vidit.
- MANGETI JOH. JACOB. *Bibliotheca Chemica curiosa*. Genevæ 1702 2 Vol. fol.
- MANGOLD CHRISTOPH. ANDR. *Chymische Erfahrungen*. Erfurt 1748 4°.
- - - *fortgesetzte Chymische Erfahrungen*. Frankfurt und Leipzig 1749 4°. Scriptum eristicum.
- MARGGRAF ANDR. SIGISMUND. *Dissertationes quas*

SYLLABUS AUCTORUM.

Actis Academiae Berolinensis inseruerat, in linguam germanicam versas & collectas, novis aliquot quæ nondum prodierant auctas edere cœpit Berolini 1761 8°. Eisdem Cl. MACHY edidit sub titulo *Opusculæ Chymiques*. Paris 1762 12° 2 Vol.

MATTHIOLUS JOH. ANDR. *Commentarii in Dioscoridem* idiomate italico primum editi, aucti, correcti, latino sermone conscripti prima vice anno 1554 prodierunt, creberrime recusæ; utor editione inserta *Operibus*, quæ an. 1598 fol. emissæ sunt.

MAUCHART BURCARD. DAVID. & REINHARDT *Oleum Animale Dippelii*. Tubing. 1745.

MAYOW JOHANN. *Tractatus quinque, quorum primus de Sal-Nitro &c.* Oxon. 1674 8°.

MEIBOM JOH. HENRIC. *de Cerevisiis*. Helmst. 1668 4°.

MERRETTUS *Observationes & Notæ in Neri libros de Arte Vitriaria*. Amstel. 1668 12°. vid. KUNCKEL.

MESUE JOHANN. Seculo XII vixit. *Grabadin* creberrime excusum fuit. Utor *Operibus* cum MUNDINI HONESTI MANARDI SYLVII & COSTÆI Annotationibus editis. Venet. 1589 fol.

MEUDER D. E. P. *Analysis Antimonii*. Dreßden und Leipzig 1738 8°.

MILLARS FRANCISC. XAVER. *Diss. de explorata Kermes mineralis in medendo efficacia*. Argent. 1752.

MIRANDOLA vid. PICUS.

MODEL JOH. GEORG *Chymische Nebenstunden*. St. Petersburg 1762 8°.

VAN DER MONDE CHARLES AUGUSTIN *Recueil periodique d'Observations de Medecine, de Chirurgie & de Pharmacie*. Paris. 8°. Egregium diarium Augusto 1754 edi cœpit, singulis mensibus unum volumen prodit; ab an. 1758. sub titulo: *Journal de Medecine* imprimatur, post optimi Auctoris obitum Cl. ROUX diarium continuat, cujus labor Julio 1762 inchoatus, serie non interrupta ad hunc usque diem

SYLLABUS AUCTORUM.

pergit. Anno 1757 primum volumen versionis germanicæ inter nos lucem vidit, quod sequentia singulis semestribus sequuntur.

MORHOF DANIEL GEORG *Dissertationes Academicæ & epistolicae*. Hamburg. 1699 4°.

- - - *Polyhistor literarius*. Lubec. 1747 4°.

MORLEY CHRISTOPH. LOVE *Collectanea Chymica Leydensia*. Lugd. Batav. 1684 4°.

LE MORT JACOB. *Pharmacia Medico-Physica*. Lugd. Bat. 1684 8°.

- - - *Chymia Medico-Physica*. Lugd. Bat. 1684 8°.

- - - *Facies ac pulchritudo Chymicæ purificata*. Lugd. Bat. 1712 8o.

MULLER GERARD. ANDR. & SCHWEITZER *de Olcis Essentialibus absque Distillatione parandis*. Giesæ 1756.

MULLER PHILIPP. *Miracula & Mystéria Chymico-Medica*. Regiomont. 1614 12° crebro recusa sunt. Cito Editionem quæ Amstelodami 1656 12° lucem vidit.

Museum Hermeticum. Francof. 1625 4°. Novem tractatus chemicos collectos sistit. Annis 1677 & 1678 recusum, undecim tractatibus fuit auctam, & hæc Editio Francofurti & Lipsiæ 1749 4° denuo fuit impressa.

VAN MUSSCHENBROECK PETR. *Physicæ experimentales & geometricæ Dissertationes*. Lugd. Bat. 1729 4°.

A MYNSICHT HADRIAN. *Thesaurus & Armamentarium Medico-Chymicum*. Hamburg. 1631 8° creberrime recusum: utor Editione quæ Genevæ 1697 8° prodiit.

NERI ANTON. vide KUNCKEL.

NEWTON ISAAC *Optice* per CLARKE. Laufann. & Genev. 1740 4°.

NOLLET *Leçons de Physique expérimentale*. Paris 1759 12° 5 Vol.

SYLLABUS AUCTORUM.

- Oeconomisch - Physicalische Abhandlungen.* Leipzig
1751 - 1763 8° XX Vol.
- ORIGENIS *contra Celsum libri* à DAVIDE HOESCHELIO.
Aug. Vindel. 1605 4°.
- PARACELUS PHILIPP. THEOPHRAST. BOMBAST VON
HOHENHEIM anno 1541 mortuus est; copiosi ejus
tractatus crebro collecti prodierunt; utor Editione
à HUSERO adornata, Basil. 1589 - 1590 4° X Vol.
In linguam latinam versa Opera edidit BITISKIUS
Genev. 1658 fol. III Vol.
- PICUS JOH. FRANCISC. MIRANDULÆ DOMINUS *de*
Auro. Venetiis 1586 4°.
- PLAUTI M. ACCI *Comædia ex recensione* GRONOVII.
Amstelod. 1684 8° III Vol.
- PLINII CAJI SECUNDI *Historiæ Naturalis libri*, per
HARDUINUM Parisiis (Basileæ) 1741 III Vol. fol.
- PORTÆ JOH. BAPTIST. *de Distillatione libri.* Argentor.
1609 4°.
- POTT JOH. HENRIC. *Exercitationes Chymicæ.* Berol.
1738 4°.
- - - *Observationum & Animadversionum Chymica-*
rum Collectio I & II. Berolin. 1739 & 1741 4°.
- - - *Chymische Untersuchungen von der Lithogeo-*
gnosia. Potsdam 1746 4°. *Fortsetzung.* Berlin u.
Potsdam 1751 4°. *Zweyte Fortsetzung.* Berlin
1754. *Neuen Anhang* novæ Editioni Berlin 1757
adornatæ Illustris Auctor adjecit.
- - - *von dem Uria-Salz.* Berlin 1757 4°.
- Ad Illustris Viri Scripta critica pertinent: *Anmer-*
kungen über verschiedene Sätze und Erfabrun-
gen des H. Hofraths Eller. Berlin 1756 4° *cum*
responsione ELLERI. *Fortsetzung.* Berlin 1756.
Untersuchung welche Herrn Pott verleitet, seine
Animadversiones wider Herrn Eller abzufassern
1756. *Kurze Fortsetzung daß Herr Prof. Pott*
seine schlechte Sach noch immer schlechter mache.

SYLLABUS AUCTORUM.

Kurze Striicturen über das zweyte Pasquill des Herrn Berg-Rath Lehmanns, welches er unter dem Titul Fortsetzung des Erweises &c. in Druck zu geben sich erkühnet hat. Pott Sendschreiben an Herrn Berg-Rath von Justi. Berlin 1760 4°. Pott neue wichtige Experimenten in einer chymischen Zerlegung der Vorwürf, die ihm Herr von Justi zur Last gelegt. Berlin 1761 4°.

PROBST JOH. FRANC. IGNAT. *de Sale Volatili Cantharidum.* Argent. 1759.

QUERCETANI JOSEPH. *Pharmacopœa Dogmaticorum restituta.* Francof. 1615 4°.

QUINCY JOHN *a compleat english Dispensatory.* Lond. 1742 8°, est Editio duodecima. CLAUSIER hoc opus in linguam gallicam traduxit & insigniter auxit. Parif. 1749 4°.

REAUMUR *l'Art de convertir le fer forgé en acier.* Paris 1722 4°.

RESPOUR *rares experiences sur l'esprit mineral.* Paris 1668 12°. In linguam germanicam transtulit & egregio Commentario auxit HENCKEL. *Dresßden und Leipzig* 1743 8°.

RÖSSLER BALTHAS. *hellpolirter Bergbauspiegel.* Dresßden 1700 fol.

ROLFING GUERNER *Chymia in Artis formam redacta.* Jenæ 1661 4° crebro recusa.

- - - *Dissertationes Chymicae sex.* Jenæ 1679 4°.

ROTH GOTTFRIED *gründliche Anleitung zur Chymie.* Frankf. und Leipzig 1750 8°. Est Editio quarta. Eadem CLAUSIER in linguam gallicam vertit & cum *Meuderi Analyfi* imprimi fecit Par. 1741 12°.

SACHS JOH. JAC. & BEYCKERT *Dissert. de Pyrophoro.* Argent. 1731.

SALÆ ANGELI *Opera Medico-Chymica.* Francof. 1647 4°. Eadem denuo prodierunt titulo *Collectaneorum Chymicorum curiosorum* opera J. D. THOMÆ

SYLLABUS AUCTORUM.

Francof. 1693 4°. Tractatus figillatim lucem viderunt prioribus Seculi superioris annis.

Sammlung von Natür- und Medicin-, wie auch hiezu gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten, so sich in Schlesien und andern Orten begeben. Egregiæ ephemerides coeperunt trimestri æstivo 1717, finitæ 1726, impressæ *Leipzig und Budissin*. Fasciculi 38. KANOLDT JOH. quatuor Supplementa adjecit, *Budissin* 1726, 1728, 1729. Illustris BUCHNER sub titulo *Miscellaneorum Physico-Medico-Mathematicorum* per annos 1727, 1728, 1729 & 1730 continuavit. *Erfurt* 1731 - 1734 4° 4 Vol.

SCHELHAMMER GUNTHER. CHRISTOPH. *de Nitro*. Amstelod. 1709 8°.

SCHLOSSER JOH. ALBERT. *de Sale Urinæ humanæ nativo*. Lugd. Bat. 1753.

SCHLÜTER CHRISTOPH. ANDR. *Gründlicher Unterricht von Hüttewercken*. *Brannschweig* 1738 fol. Illustris HELLOT in linguam gallicam verti curavit. egregiis additionibus auxit & edere coepit. Paris. 1750 4°.

SCHROEDER JOH. *Pharmacopœa Medico-Chymica*. Ulmæ 1641 4°. Sæpissime recusa, nitide præprimis Lugd. Bat. 1672 8°. Aucta insigniter per WIZELIUM Francof. 1677 4°. In linguam germanicam cum Annotationibus HOFFMANNI versam & multis ex omnis generis Auctoribus desumptis additionibus auctam edidit KOSCHWITZ. *Nürnberg* 1692 fol. Hæc Editio multa formularum farragine ditata Norimbergæ 1740 & 1742 est recusa.

SCHULZ JOH. HENRIC. *Prælectiones in Dispensatorium Borusso-Brandenburgicum*. Norimberg. 1753 8°. Hæc Editio præ priore, quæ anno 1735 prodiit, insigniter aucta est.

- - - *Chymische Versuch durch D. STRÜMPFF*. Halle 1745 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- SCHWENCKE THOM. *Hematologia*. Hag. Com. 1743 8°.
- SEXTI EMPIRICI *Opera* per FABRICIUM Lips. 1718 fol.
- SHAW THOMAS *Travels and Observations relating to several parts of Barbary and the Levant* Oxford. 1738 fol. In linguam gallicam versum prodiit à la Haye 1747 4°.
- SLEVOGT JOH. HADR. & LEMBCKEN *Magnesia alba*. Jen. 1709.
- SNELLEN PAUL. *Salis communis triumviratus*. Amstelod. 1714 12°.
- Sol sine Veste* per J. C. O. (Orschalk) Amstelod. 1684 12°. Contra hunc scripsit GRUMMET CHRISTOPH *Solem non sine veste*. Rothenburg 1685 12°, nec non Anonymus *Apellem post tabulam observantem maculas in Sole sine veste*. Cölln 1684 12°.
- SPIELMANN JACOB. REINBOLD. *de Principio Salino*. Argentor. 1740.
- - - & RANG *Diff. de optimo Infantis recens nati alimento*. Argentor. 1753.
- - - & EH RMANN *Diff. de Hydrargyri Præparatorum internorum in Sanguinem effectibus*. Arg. 1761.
- - - & BŒCLER *Historia & Analysis fontis Rippolaviensis*. Argent. 1762.
- SPRINGSFELD GOTTLÖB CAROL. *Iter Medicum*. Lips. 1748 8°.
- STAHL GEORG. ERNEST. *Fragmentorum Aetiologia Physiologico-Chymica Prodomus*. Jenæ 1683 12°.
- - - *Zymotechnia fundamentalis* 1697 8°. In linguam germanicam versa & egregiis notis illustrata prodiit. Frankfurt und Leipzig 1734 8°.
- - - *Observationum Chymico-Physico-Medicarum curiosarum menses undecim à Julio 1697 ad Junium 1698* 4°.
- - - *Observatio de copiosa, facili & concentrata collectione Spiritus Acidi summe volatilis Sulphureo vitriolici*. Observ. Hallens. T. I. inserta.

SYLLABUS AUCTORUM,

- STAHL, GEORG, ERNEST & FRITSCH *Metallurgia Pyrotechnica & Docimasia Metallurgica fundamenta.* Hal. 1700. Hæc Dissertatio in linguam germanicam versa prodiit Lips. 1720 8°.
- - - *Arcani duplicati & Tartari Vitriolati genealogia* in Observ. Hall. T. III.
- - - *de Differentia Mixti, Aggregati, Individui* in Observ. Hall. T. IV.
- - - *de Metallorum emendatione, modico fructu profutura* in Observ. Hall. T. VII. In linguam germanicam translata etiam prodiit.
- - - Propempt. *de Ortu venarum metallic.* Hal. 1700.
- - - & SPETH *Solutio Martis in puro Alkali & Anatomia Sulphuris communis.* Hal. 1711.
- - - *Tractatus Observationibus Hallensibus inserti, sub titulo Observationum Physico-Chymico-Medicarum curiosarum* 1709 8° prodierunt. Eisdem & reliquos, quos hactenus recensui, cum quibusdam aliis, qui huc non spectant, edidit ALBERTI sub titulo *Opusculi Physico-Medici.* Halæ 1715 4°.
- - - *Specimen Beccherianum.* Subjunctum Editioni BECCHERI *Physicæ Subterraneæ* Hal. 1703 8° à STAHLIO adornatæ. Idem seorsim quoque eodem anno prodiit, germanice autem titulo *Einleitung zur Grund-Mixtion.* Leipzig 1720 8°.
- - - & ROTH *de Salibus Metallicis.* Hal. 1708. Hæc Dissertatio in linguam germanicam versa adjecta est Respondentis *Anleitung zur Chymie.*
- - - & STREHZ *de Vitrioli elogiis Chymico-Medicis æstimandis.* Hal. 1716.
- - - *zufällige Gedanken und nützliches Bedenken über den Streit von dem sogenannten Sulphure.* Halle 1718 8°.
- - - *Bedenken über D. J. BECCHERS Naturkündigung der Metallen.* Frankf. und Leipz. 1723 8°.
- - - *ausführlicher Bericht und zulanglicher Beweis von den Salzen.* Halle 1723 8°.

SYLLABUS AUCTORUM.

- STAHL GEORG. ERNEST. *Experimenta, Observationes, Animadversiones* CCC numero. Berol. 1731 8°.
- - - *Fundamenta Chymico-Pharmaceutica* cura ROTH-SCHOLZ. Herrenst. 1721 8°. Parvus libellus theses, quas STAHL olim Auditoribus explicuit, continet.
- - - *Fundamenta Pharmaciae chymicae*. Buding. 1728 8°. Spurium quoque opus.
- - - *Chymia rationalis & experimentalis, oder gründliche Einleitung zur Chymie*. Leipzig 1720 8°.
- - - *Fundamenta Chymiae dogmaticae & experimentalis*. Norimberg. 1723 4°; denuo anno 1746 recusa. CARLIUM indulgente Auctore hanc Editionem adornasse testatur GOETZ.
- - - *Fundamenta Chymiae dogmatico-rationalis & experimentalis*. Norimb. 1732 4°. Vitiosissimus codex.
- - - *Fundamenta Chymiae dogmatico-rationalis & experimentalis* Pars III. Norimb. 1747 4°.
- Quatuor hi tractatus sunt editiones Collegiorum, ut vocant, Chymicorum, ultimus, qui integrum quoque Cursum quoad maximam partem lingua germanica exceptum continet, dicitur Pars tertia respectu duorum priorum Norimbergæ excusorum codicum.
- STARCKEY GEORG. *Pyrotechnia* idiomate anglico conscripta prodiit London 1658 12°. Utor versione germanica *Nürnberg* 1722 12°.
- STISSER JOH. ANDR. *Actorum Laboratorii chymici Specimina tria*. Helmst. 1691-1698 4°.
- STRUMPFER CHRISTOPH. CAROL. *nonnulla de Sublimationis apparatu*. Hal. 1745.
- VON SUCHTEN ALEXANDER *von den großen Geheimnissen des Antimonii* per THOLDEN. 1604 8° 2 Vol.
- VAN SWIETEN GERARD *Commentaria in Boerhaave Aphorismos*. Lugd. Bat. 1742, 1745 & 1753 4° 3 Vol.
- SYLVII JACOB. *Opera Medica* per MOREAU. Colon. Allobrog. 1630 fol.
- TACHENII OTTON. *Hippocrates Chymicus*. Venet.

SYLLABUS AUCTORUM.

1666 12°. Cito Editionem, quæ Brunsvigæ 1668
12° impressa fuit.

TACITI CORNEL. *Opera ex recensione ERNESTI*. Lips.
1752 8° 2 Vol.

TACKII JOH. *Chrysogonia animalis & mineralis*. Frf.
1673 4°.

TEICHMEYER HENR. FRID. *Institutiones Chymie dog-
maticæ & experimentalis*. Jenæ 1729 4°.

Theatrum Chemicum. Urfellis 1602 8° 2 Vol.

- - - Argentorat. 1613 - 1622 5 Vol. recusum annis
1659 - 1661, & sexto volumine auctum à BEZA
& HEILMANN 8°. Antecedens totum recepit.

THEOPHRASTI ERESII *Opera* per HEINSIUM. Lugd.
Bat. 1613 fol.

THOLDEN JOH. *Erläuterung des ersten Tractats de
Mysteriis Antimonii* ALEXANDER VON SUCHTEN.
Leipzig 1604 8°.

TRONCHIN T. *de Colica Pictonum*. Genev. 1757 8°.

Turba Philosophorum. Basil. 1572 8° in linguam ger-
manicam translata edidit PHILIPPUS MORGEN-
STERN. Basel 1613, recusa Vienn 8°.

VALENTINI MICHAEL BERNH. *Praxis medica infalli-
bilis*. Francof. 1711 & 1715 4° 2 Vol.

- - - *de Magnesia alba*. Gieff. 1707 4°.

VARRONIS TERENTII *Res Rusticæ*, cum reliquis Scri-
ptoribus *Rei Rusticæ* à GESNERO editis. Lipsiæ
1735 4° 2 Vol.

VATER ABRAHAM & GENSLE Diff. *de Antidoto novo
adversus viperarum morsum præstantissimo*. Vi-
temberg. 1736.

VATER ABRAHAM & MENTZII Diff. *de Phosphori loco
Medicinæ assumpti virtute medica*. Vitemb. 1751.
*Versuch einer neuen Mineralogie aus dem Schwedischen
übersetzt*. Kopenhagen 1760 8°. Illustrem CRON-
STETT Auctorem egregii tractatus dicunt.

VIGANI JOH. *Medulla Chymia*. Londin. 1688 8° cre-
berrime recusa.

SYLLABUS AUCTORUM.

- DE VIGENERE BLAISE *du Feu & du Sel*. Paris 1608
4°. Cito versionem latinam, quæ in *Theatri Chy-*
miei Volumine sexto extat.
- VIRGILII MARONIS *Opera* per BURMANN. Amstelod.
1746 4° 4 Vol.
- VOGEL RUDOLPH. AUGUSTIN. *Institutiones Chemia.*
Gotting. 1755 8°. Recusa Lugd. Bat. & Lipf. 1757.
- - - *de Incremento ponderis Corporum quorundam*
Igne calcinatorum. Gotting. 1753 4°.
- WALLERIUS JOH. GOTTSCHALCK *Mineralogie*. Über-
setzt von DENSO. Berlin 1750 recusa 1762 8°.
- - - *Chymia Physica Pars I*. Stockholm. 1760 8°; in
linguam germanicam versam & aliquot notis auctam
edidit Cl. MANGOLD. Gothæ 1761 8°.
- WEDEL GEORG WOLFGANG *Pharmacica acroamati-*
ca. Jenæ 1686 4o.
- - - *de Sale volatili oleoso*. Jenæ 1711 4°.
- - - *Compendium Chymia*. Jenæ 1715 4°.
- WILLIS THOM. *Opera omnia* per BLASIUM. Amstel.
1682 4o.
- WRIGHT EDUARD *de Ferri historia naturali, prepara-*
tis & usu medico. Edinburg. 1737 8°.
- Wunderdrey oder Beschreibung dreyer Particularien.*
Cassel 1753 12o.
- ZELLER JOH. & WEISSMANN *Docimasia, signa, cau-*
sæ & noxa Vini lithargyrio mangonifati 1707 4°.
- ZWELFER JOH. *Animadversiones in Pharmacopœam*
Augustanam Viennæ 1652 edidit creberrime recu-
sas; utor Editione tertia, quæ Norimberg. 1667
fol. prodiit, & cui præter *Appendicem*, *Pharma-*
copœia Regia quoque & *Mantissa spagyrica* junctæ
sunt. Augustanos contra ZWELFERUM defendit
SCHROECK LUCAS in *Pharmacopœia Augustana*
restituta. August. Vindel. 1673 4°.
- - - *Discurfus Apologeticus contra Tackenum & Ver-*
ny. Norimb. 1668 fol.

SYLLABUS

SYLLABUS RERUM.

<i>Abäthmen.</i>	281
<i>Abrauch - Schaaalen.</i>	26
Abstractio.	117
Aceti à Plumbo mutatio.	168
concentrati densitas ad Aquam distillatam.	167
efficacia in Alkali fixum.	167
varia præparatio.	166
distillati densitas ad Aquam distillatam.	167
efficacia in Alkali fixum.	167
distillatio.	165
Naphta.	169
origo.	166. & 105
Principia.	166
relationes.	106
Acetosæ fermentationis varia adjumenta.	105
Acetum dulce.	169
Acid. ratio in resinis.	201
Nitri cum Vitriolo v. Oleo vitrioli distillati censura.	145
	& 146
ope Arsenici distillatio.	146
vires in Olea.	146
gravitas specifica.	147
depuratio.	147
indoles.	146. 147 & 151
vaporum rubedo unde?	147
vires.	148
distillandi variæ methodi.	144
flammiferum.	146
fumans.	146
glaciale.	147
Acid. Salis saturatum.	159
affinitas.	209. & 212
Acidi Vitriolici cum Princ. Inf. & Alkali affinitas.	111
mixtio.	126
relatio.	135
	Y

SYLLABUS RERUM.

Acidum Vitriolicum dulce.	127. & seqq.
Acidularum ortus illustratio.	133. & seqq.
Acus Docimaistica f. Probatrices.	35
Adeps.	73
Æris à Bismuthi mixtione mutationes.	106
à Stanni mixtione mutationes.	106
à Zinci mixtione mutationes.	106
Æs Campanarum.	104
Coloniensium.	37
Corinthiacum Veterum.	104
Pyropum Veterum.	104
Tormentorum bellicorum.	104
Æther.	130
Æthiops mineralis.	213. 216
Affinitas Chemicorum.	11
Affinitatum Scala.	11
Aggregatio.	10
Alcahest Glauberi.	227
Alcali causticum.	223. seqq.
fossile.	158. & sq.
vires in Sulphur.	108
Alchemicor. præcipuor. optimæ collectiones.	4
Alchymix origines.	3
Scriptorum historia quibus optinæ tradita?	4
Alcoholis in Olea unguinosa vires.	80
Alcoholis mixtio.	129. & 296
Alcohol Vini.	294. 295. 298
Alcalifatum.	295
bonitatis nota.	294
concentratissimum.	296
lotum.	296
parandi variæ rationes.	294. & 296
relationes.	297
Alembici Etymologia.	31
varia materies.	31
Tubulati.	31
cæci.	31
Alembics.	31
Aludels.	33
Aluminis minerarum peculiaris natura.	229
Aluminis terræ proprietates singulares.	229
Amalgama.	85
Amalgamatio.	84

SYLLABUS RERUM.

Amalgamationis Arsenici primus Descriptor.	86
Ferri primus Descriptor.	86
Reguli Antimonii primus Descriptor.	86
varius usus.	85. & seqq.
Amalgamationum varia indoles.	84. & seq.
Amalgamatum lotione secedentis pulveris natura.	84. & seqq.
Anglicus Colonienſium.	37
Animalium corruptionis ſons.	289
Animalium Partium diſtillatio quid præbeat?	178
Animalia putrida cur ſitum contrahant?	309
putreſcentium frigoris ratio.	309
vermium ovula cur melius excludantur?	309
<i>Anſiden.</i>	281
Antihecticum Poterii.	234
Antimoniatum Nitrum.	236
Antimonii Butyri uſus.	216
Butyrum.	213. & 247
Calces per Nitrum.	233. & ſeq.
Calx.	239
Ceruſſa.	234
quemodo omnis in Aqua ſolubilis reddi poſſit?	235
Pulvis albus Baſ. Valentini.	233
Solutio in Alkali.	111
Sulphur.	242
Sulphur Auratum.	242
Sulphur Auratum per vices præcipitatum circa judicium.	244
Sulphur ex Solutione alcalina præcipitantia cor-pora.	243
Sulphur impurum.	242
Tinctura acris.	236. & ſeq.
Vitrum.	278 & ſq.
Antimonium Diaphoreticum.	233. & ſeq.
Crollii.	247
Antifepticorum ratio.	309
Appropriatio.	46
Aqua cur putreſcere queat?	309
Aquæ diſtillatæ.	190. & ſeq.
Aqua Elementaris quale in corporibus principium conſtituat?	9
Aquæ ut menſtrui ad varia corpora relatio.	48. & ſeq.
Aqua Fortis præcipitata.	255
quando virideſcat?	147

SYLLABUS RERUM.

Aqua Fortis Recentiorum.	147
Veterum.	147
Aquæ Fortis venalis natura.	255
Aqua Gradatoria.	156
Phagædenica Chirurgorum.	201
Aqua Regis.	163
Aquæ Regis relatio ad Mercurium.	258
Aquila alba Gallorum.	208. & 20
Arcanum Corallinum.	152
duplicatum.	146. 148
Holsteinienſe.	145
Tartari.	170
Argenti Argentorat. puritas.	38
Denarius.	38
Depuratio per Acidum Salis.	254
per Nitrum.	232
e Cupro eliquationis modus.	107
in Acido Nitri ſolutionis uſus.	154
in metalla effectus.	104
Ludovicorum puritas.	38
Magiſterium.	154
Parifiſienſis puritas.	38
puriff. pondus ideale.	38
Argillæ nimix rigiditatis correctio.	24
pro vafis Chemicis examen.	24
Arfenici ex Stanno ſeparatio.	163
ex ſua gleba ſeparatio.	207
vires in metalla.	102
Arfenicum citrinum.	207
fixum.	146. 148
gryſeum.	207
rubrum.	207
Ars Hermetica.	1
Artis culinaris initia.	3
Vitriariæ antiquitas.	3
As Coloniſienſium.	37
Aſſare.	219
Athanores.	15
Attractio Phyſicorum.	11
Aureorum Rhenenſium puritas.	39
Ludovicorum puritas.	39
Auri Calci proprius color.	253
Auri Calcis calcinationem abſque effectu fulm. admittentis præparatio.	252

SYLLABUS RERUM.

Auri Calcis qualitatis fulminantis variae variorum explicatio- nes.	251. & seq.
Calcem vi fulminante privantia corpora.	252. & 274
Aurichalci antiquitas.	106
Aquisgranensis præparatio. ratio.	106
Aurichalcum conficiendi modus.	105
Aurichalcum f. Orichalcum Veterum.	105
Auri Coronarii puritas.	105
depuratio per Antimonium.	39
Ducatorum puritas.	272
in metalla effectus.	39
Pondus.	104
Aurum fulminans.	38
potabile parandi methodus.	251. 273
Sephisticum.	109
vehementium liquorum tentamen.	105
	254

B.

Balloons f. Ampullæ.	32
Balneorum quale Chemico sufficiat?	20
Balneum.	19
Arenæ.	19
circa observandæ cautelæ.	20
Cinerum.	19
Limaturæ Martis.	19
Mariæ.	19
Siccum.	19
Vaporis.	19. & seq.
Balsamum Sulphuris.	19
Balsamorum Oleo Essentiali privatorum consistentia.	80. & seqq.
Balsamus Samech Paracelsi.	188
Benzoës Analysis.	299
Bezoardica composita.	200
Bezoardicum Joviale.	234
Martiale.	234
metallorum.	234
minerale.	247
Bilances variae.	214. & 247
Bilancum bonitas quomodo experiunda?	36
Bilanz Docimastica.	36
	36

SYLLABUS RERUM.

Bismuthi in metallica corpora, effectus.	103.
notæ.	103
Bituminum mixtio.	127
<i>Bleygelb</i> Pictorum.	238
<i>Blicken</i> Germanorum.	282
Boracis Partes constitutivæ.	142
<i>Bocaux</i> .	33
Bristum.	290
Butyra.	73

C.

Cæmentatio.	48. 219. 221
Calcinare corpora.	218
Calcinatio.	218
humida.	218.
sicca.	218
strictæ sic dicta.	219
Calcinationis divisio	218
Calcis origo num Animalis?	309
ad Acida relatio.	139. & seq.
<i>Calomelas</i> Anglorum.	208. & 210
Caloris gradus ad determinandos optima machina,	19
Digestionis.	18
Distillatorius.	18
in Chemia vulgo usuales.	18
Sublimatorius.	18. & seq.
Vitrificatorius.	19
Caminus & ejus figura.	14
Camphora cruda.	200
Camphoræ crudæ raffinatio.	200
depuratio.	199. & seq.
natura.	200
origo	200
Cantharides distillati quid præbeant?	180
Cantharidum Salis volatilis vires.	181
Capita Æthiopis.	32
Carbo.	175
Carbones pro alendo igne quinam optimi?	15
Carbonis à qualicumque menstruo immunitatis ratio.	220
nigredinis ratio.	220
Carminum	259. & seqq.
Carminum parandi accuratæ methodi primus Descriptor.	261

SYLLABUS RERUM.

Catharticum Lunare.	154
Catini pro majori ignis vi corporibus concilianda quomodo col- locandi?	21
Catinorum figura.	21
materie .	21. & 34
Catinus f. Catinum.	19
Centenarius Docimæticus.	38
Cerebrum Hum. distillatum quid exhibeat?	179
Cerevisia.	290
Cerussa.	168
Chalcus Argenti Benarum	37
Chalybis à Ferro discrepantia.	98
Chalybis Theoria.	98. & seq.
Characterum Chemicorum ortus.	5. & seq.
Character Chemicor. f. Signor. vulgarissimorum explicatio.	6 & sq.
Chassis à filtrer.	35
Chemiæ Antiquitas.	2
Definitio.	1
Differetia ab aliis artibus.	1
Divisio.	1. & seq.
Mædicæ f. Pharmaceuticæ incunabula.	3
Nobilitas.	1
Objectum.	1
Physicæ primus Stator.	3
sanioris theoriæ origines.	5
Subjectum.	1
Utilitas.	1
Chemia quibus ex Scientiis sua derivet principia.	1
Chemica Principia.	7
Chemici Authores circa Alchymiam maxime occupati.	4
Chemicor. Authorum pro variis hætenus Seculis varius ge- nius.	4. & seq.
Chyli explicatio.	56
Cidre.	291
Cinerarium.	13
Cineritiorum figura.	29
materies.	29
Cinorum Vegetab. ad Vasa Docim. præparatio.	25. & seq.
Cinis.	220
Cinnabarim ex variis metallis obtinendi modus.	216
Cinnabaris Antimonii.	214
Cinnabaris Antimonii à Nativa & Fact. differentia.	214. & seq.
compositionis ratio.	214
compositio per Analys. & Synthef. evicta.	213

SYLLABUS RERUM.

Cinnabaris Dosis.	216
factitia.	213
ad usus internos selectus.	215
antiquitas.	214
nigræ correctio.	214
pulverifata manganium.	215
præparatio ad usus medicos.	215
metallorum a vulgaribus discrepantia.	216
natura.	216
vires.	216
<i>Clar.</i>	25. & 29
Clarificatio.	64
Clyffus Antirmonii.	235
ex Nitro & Pulvere carbonum.	227
& Sulphure.	231
Cochlearia	34
Cœruleum Berolinense.	161. & 263
Cola.	35
Collæ præparatio.	95
Collarum diversitates unde?	95
Colorum & Filtrorum discrimen.	35
Comminutio corporum Chemica.	4
Composita.	7
Concentratio Metallorum.	167
<i>Côtes.</i>	28
Confermentatio.	287
Coni fusorii.	28
Conorum fusorior. materies.	28
ad usum præparatio.	28
Contagiorum putridorum ratio.	309
Cornu Cervi distillatum quid præbeat?	179
<i>Cornues.</i>	30
Coronatus.	38
Corpora metallica cum Nitro detonantia inque calcem abeuntia.	221
Corporum naturalium pro diversa principiorum compositione divisio.	7
Corrector Starckeyanus.	61
Coruscationis nomine quid veniat?	283
<i>Couffine.</i>	270
<i>Coupelles.</i>	29
Craticula.	14
Cremor Tartaræ	298
<i>Crensets.</i>	27

SYLLABUS RERUM.

Cribræ.	35
Cryſtalli Dianæ.	154
Lunæ.	153
Salium.	61
Cryſtalliſatio.	61
Cryſtalliſationis encheireſes.	62
uſus.	62. & ſeq.
Cryſtalli Tartari.	298
qualem c. Terra alcal. Salem conſtituant?	300
Crocus Metallorum.	112, 114
Solis Zwölfferi.	252
Crucibul.	27
Haſſiacorum ſelectus.	27
opercula.	28
parandi artificium.	27
varia figura.	27
varia materies.	27
varia Patria.	27
Ypfenſia, quibus laboribus haud ſint accommo-	
data.	28
Cucurbitæ.	30
Magiſtrales.	30
Separatoriæ.	30
Cucurbitarum materies.	31
Cupellæ.	29
vacuæ nomine quid veniat?	19. & ſeq.
Cupellatio Cupri nigri.	284
metalli nob. ignobili mixti.	282
mineræ mixti.	281
Cupellationis ratio.	282
Cupellen.	29
Cupri ex mineris reducti nigredinis ratio.	269
Glebarum Docimaſia.	268. & ſeq.
Docimaſiæ ratio.	268
in metalla effectus.	104
Cuprum ex fontibus Cæmentatoriis obtinendi modi ratio.	257
nigrum.	268. & ſeq.

D.

Decompoſita.	7
Decrepitatio.	219

SYLLABUS RERUM.

<i>Defecation</i> Gallorum.	255
Deliquescentium in Aëre corporum catalogus.	50
Deliquii in aëre varia ratio.	51
<i>Deniers.</i>	38
Depuratio per Subsidentiam.	64
Detonatio.	219
Diaphoreticum Martiale.	234
Digerere.	46
Distillatio.	116
ad Latus.	117
obliqua.	117
per Adscensum.	117
per Descensum.	117
recta.	117
sicca.	117
Distillationis adminicula.	116. & seq.
primus Descriptor.	116
Dolia cur ante immissionem novi vini Sulphuris fumo im- buenda?	292
Drachma vulgaris.	36
<i>Duelech.</i>	184
<i>Duite.</i>	28

E.

<i>Eau de Luce.</i>	185
<i>Eau de Rabel</i> Gallorum.	131
Ebur distillatum quidnam fundat?	179
<i>Ecarlate</i> Gallorum.	261
<i>L'Eclair.</i>	282
Educta.	8
Eductis quænam accensendæ substantiæ.	9
Effervescentia.	45
<i>Einsatz - Tiegel.</i>	27
Electrum Veterum.	104
Elementa Chemica.	7
circa variorum Authorum Sententiæ.	9
Elementorum Chemicorum à Physicis & Metaphysicis differentia.	8
Elixir.	83
acidum Dippelii Germanor.	131
Elixivare.	222

SYLLABUS R'ERUM.

Eluere.	41
Elutriare.	43
Emplastrum album coctum.	82. & seq.
Emulsiones inter & lac differentia.	56
Emulsiones Spuriæ.	54
veræ s. genuinæ.	55
Emulsionum vires.	56
Encaustorum ratio.	285
<i>Engels</i> Colonienfium.	37
Ergastulum.	14
Essentiæ nomine quid veniat?	88
Excipula.	32
Extinctio.	219. 221
Extracta aquosa Vegetabilium parandi modus.	89. 91
Extractio	87
Extractum.	89
gummosum.	89
resinosum.	89

F.

<i>Fallen.</i>	255
Fæces vini.	291
Fæx fermentantium liquorum quid vocetur?	287
Febrifugum Craanii.	114
Fel Bubula distillata quid dimittat?	179
Fermentâ Fermentationum vulgo usualia.	287
Fermentantis Liquoris bullarum ratio.	292
vis unde?	292
Fermentatio Acetosa.	286
Acida.	286
Fossilis.	286
Putredinosa.	286
Vinosa.	286
Fermentationem Animalium prohibendi variæ methodi.	287. fq.
Fossilium prohibendi methodus.	288
Vegetabilium præcavendi variæ methodi.	287
	& seq.
Fermentationis definitio.	286
divisio.	286
Etymologia.	286
Fossilis Subjecta.	286
in Aeris cellarum elaterem effectus.	292
ratio.	286

SYLLABUS RERUM.

Fermentationis requisita.	287. & seqq.
Vinosæ requisita.	291
Subjectorum divisio.	290
usus.	289
Fermentis putridis num Calx annumeranda?	309
num Testacea adscribenda?	309
Fermentum.	286. & seq.
Fossile an detur?	287
Ferri ex suis glebis reducti natura.	269. & seq.
genesis.	192
glebar. reductio.	269
in metallica corpora effectus.	104
mutatio in Chalybem.	96. & seq.
Ferro ex glebis reducto quomodo debita malleabilitas concilietur?	270
Ferrum qualem vitris colorem affricet?	285
solubile Willisii.	303
Filtri nomine quid veniat?	35
Filtrorum sustentacula.	35
Fixatum corpus.	198
Flores Salis Ammoniaci Martiales.	217
Florum nomine quid veniat?	197
Fluxus.	99
ad Docimasiam glebarum metallicarum varii.	228
albus.	228
alcalini cur ad glebas Ferri reducendas evitandi?	270
crudus.	228
niger.	228
Vitrificationem juvantes usitatissimi.	277
Focus.	14
<i>Fondant de Rocoux</i> Gallorum.	236
Forcipes varii generis.	34
Formicarum Acidum.	176
distillatio.	176
Oleum distillatum.	176
expressum.	176
Fornices Docimastici.	34
Fritta.	284
Frixare.	219
Fuligo.	174
Fumigatio.	219. 221
Fumus.	174
Fundi.	99
Furni.	12

SYLLABUS RERUM.

Furnis Fusoriis qualis adhuc denominatio.	13
Furnorum Cylindraceorum regimen ignis.	21
Portatiliū materies.	14
pro variis, qui in iisdem peraguntur, laboribus distinctio.	15
ratione baseos distinctio.	14
stabilium materies.	14
Furnos circa construendos cautelæ.	12
Furnus Lampadis.	17
Ollæ.	22
Pallii.	15
Fusio.	99
Fusionis effectus in Bitumina.	101
in Corpora metallica.	101
in Salia.	101
in Vegetabile & Animale Solidum.	100. & seq.
ratio Physica.	99
Subjecta.	100

G.

Gallon Anglorum.	37
Gebadeter Brandenwein.	296
Gelatina.	93
Gelatinæ à Mucilagine differentia.	93
major præ Mucilagine densitas unde?	95
ficcæ nomine quid veniat?	93
Gelatarum ex animalibus extractio.	93
in animalibus usus.	94
Gemmarum Artificialium præparatio.	284
ratio.	284
pondus.	38
Gieß - Buckel.	28
Gilla Theophrasti.	123
Glebarum Ferri calciformium natura.	270
metallicarum ab Arsenico liberatio.	240
excoctionis docimasticæ fundamen- tum.	102
metallurgicæ fundamen- tum.	102
à Sulphure liberatio.	240
Glutinis præparatio.	95
Granulatio.	101
Granum vulgare.	26

SYLLABUS RERUM.

Grossus vulgaris.	36
Gummi.	91
Guttæ Generalis de la Motte.	132
Gypsi origo.	140

H.

Halotechnia quo ævo primum exculta.	3
Helm.	31
Heller Argenti Belgarum.	37
Hepar Antimonii.	112. & 213
Humanum distillatum quid dimittat?	179
Sulphuris.	108
Hepatis Antimonii in Aqua solubilitatis ratio.	112. & 142
principiorum variæ apud varios rationes.	112 & seq.
Sulphuris præparatio duplici methodo.	108. & seq.
vires in Zincum.	109
Herren-Kolben.	30
Hydromel.	291

I.

Igni nudo corpora exponere.	19
Ignis Dioptrici & Catoptrici effectus tangentes Authores.	17
Dioptricus & Catoptricus qualis caloris gradus?	19
Lampadis.	17. & seq.
regiminis in omni furno basis.	14
Suppressionis.	20
varia pabula.	15. & seqq.
Incineratio.	219
Incrustationum ratio.	285
Infundibula.	33
Inguß Germanorum.	28
Instrumenta Activa.	12
Passiva.	12
Instrumentorum Chemicorum divisio.	12

K.

Karatia Auri.	39
Gemmarum.	38
Karatii Auri divisio Gallica.	39

SYLLABUS RERUM.

Karatii Auri diviso Germanica.	19
Kermes minerale.	244
Kolben.	30
Korn - Wage.	36

L.

Laboratorium.	14
Lacca Coccinea.	261
Florentina.	260, & seq.
Laccæ Pictorum.	261
Lac Sulphuris.	241
Lapides pro Solidis comminuendis optimi.	35
Lapidis Calcarei cum Acido Salis fusi diversitas à Calce viva	
cum eodem Acido fusa.	184
in Acido vitriolico solutio.	139
Infernalis notæ bonitatis.	156
præparatio.	154
Lapis Causticus.	224
Laver Chemicorum.	41
Lazuli Lapidis color.	263
Libra Argentoratensis.	36
fluidorum.	37
Romana.	37
vulgaris.	36
Lien Humanus distillatus quid largiatur?	179
Ligna quænam pabulo ignis aptissima.	15
Lilium Paracelsi.	237. & seq.
Lingots Gallorum.	28
Liquatio.	99
Liquefieri.	99
Liquefcere.	99
Liquor Anod. miner. Hoffmanni.	130
Manchini.	132
Lithantracum natura.	16
ad usum chemicum delectus.	16
Lithargyrii proprietas singularis.	280
vires in metalla.	280
in mineras.	280
in terras.	280
Lithargyrium.	280
Lixivium.	88
Magistrale.	56
Lix Romanorum.	88

SYLLABUS RERUM.

Lorica Vitrorum.	23
Lotho vulgaris.	36
Luna Cornua.	212
Lunam Cornuam reducendi optima methodus.	275
Luta circa vapores elasticos coërcentia observandæ cautelæ.	40
sapientiæ	40
varia adhibendi methodus.	39
Lutorum nomine quid veniat?	39
pro genio vaporum differentia.	39
Lydii Lapides.	35

M.

Macerare.	46
Magnesia Nitri.	249. & seq.
Opalina.	112. 114
Manicæ Hippocratis.	35
Marca Argenti.	37
Belgica.	37
Colonienfis.	37
Germanica.	37
Marca Auri.	38
Colonienfis.	38
Docimastica.	38
Nummularia.	37
Mafficot Pictorum.	238
Matamor Arabum & Turcarum.	288
Materia perlata Crügeri.	233
Matracia.	30
Marras.	30
Medum.	291
Menstrua Chemica.	42. & 47
Menstruis fluidis quænam accensenda corpora.	47
Menstrui variæ denominationes.	88
Menstruorum divisio.	47
Mensura.	37
Mercurificari quid Alchemicis fit?	212
Mercurificatio.	198
Mercurii ad Acidum Vitriolicum relatio.	137
cum Acido Salis & Acido Vitriolico affinitas.	209
cum Argento & Salibus Affinitas.	275
ex Amalgamate revivificatio.	211
Præcipitationes.	257. & seq.
	Mercu-

SYLLABUS RERUM.

Mercurii Præcipitati albi principia.	258
edulcorati vires.	258
nonedulcorati vires.	258
Sublimat. Corros. natura.	208. & 210
variæ præparationes.	208. & seq.
vires.	210. & seq.
præcipitationes.	217
principia.	209
ratio.	293
venal.	209 & 19.
vires.	210. & seq.
Mercurium Metallorum circa judicium.	259
Mercurius animatus.	211
dulcis.	208. 210. 211
præcipitatus ruber.	152
vitæ.	247
Metallum Principis Roberti.	105
Metallurgiæ origo.	3
Micæ origo.	140
Millepedes distillati quid exhibeant?	180
Minium.	238
Mixta.	7
Mixtio.	10
Mixtionis ab Aggregatione diversitas.	10
<i>Mönch.</i>	29
Montium ignivomorum illustratio.	133. & seq.
Mortaria.	35
Mucilaginis in Gelatinam mutatio.	95
in Vegetabilibus usus.	93
Mucilaginum differentiæ.	92
è Vegetabilibus extractio.	92
Mucilago.	92
<i>Muffen.</i>	34
<i>Muid</i> Parisiensium.	37
Musti in region. calidior. coctionis ratio.	292
Mustum inspissatum cur non fermentet?	293

N.

Nihili nomine quid veniat?	105
Nitri Acidi relationes.	156

Z

SYLLABUS RERUM.

Nitri detonationis fons.	227
effectus in metalla & metallica corpora.	232
Naphta.	150
Principia constitutiva.	148
Spiritus dulcis.	150
Nitrum Anodynum.	234
Antimoniatum.	233. & seq.
Causticum.	237
Cubicum.	156. & 160
Depuratum.	63. & 64
fixum.	226. & seq.
flammans.	148. & seq.
regeneratum.	148
Vitriolatum.	145. & seq.
<i>Nome.</i>	29
Nummus Belgarum.	37

O.

Offa alba Helmontii.	184
<i>Obmæ</i> nomine quid veniat?	37
Olea.	73
distillata.	73
Empyreumatica.	172
expressa.	73
Philosophorum.	192
quomodo in Aqua perfecte solvantur?	56
Unguinoſa.	73
quæ corpora ſolvent.	80
Olei Effentialis ex variis Vegetabilibus obtenti varia proportio.	187. & seq.
odorati ab unguinoſo ſeparatio.	80
Olivarum mangonium.	83
unguinoſi ab Odoratis discrepantia.	191
à terris abſtractio.	191
corruptio.	79
ex nucleis exſiccatis expreſſio.	76
recentibus expreſſio.	74
ex Ovis expreſſio.	77

SYLLABUS RERUM.

Olei unguinosi ex variis animalibus expressio.	77
Fæces.	74
notæ bonitatis.	79
quoad odorem, colorem & consistentiam discre-	
pantia.	79
vires medicæ.	78
Oleorum à calore mutationes.	193
Æthereorum mixtio.	127
arctius Acidis unitorum vis.	203
compositio.	195
divisio.	73
Essentialium s. Odorat. diversa attributa.	188. & sq.
densitas.	189
Docimasia.	189. & seq.
ex Vegetab. varia se-	
paratio.	186. & seq.
mangonia.	189
menstruum.	80
vires.	190
ex nucleis Coctionis dijudicatio.	75. & seq.
variæ in Sulphur vires.	80
Oleum Animale Dippelii.	193
Calcis.	182
Martis.	217
Mercuriale.	136
Myrrhæ per deliquium.	53
per deliquium.	50
Tartari per deliquium.	51. & 52
Vini.	131
Vitrioli dulce	131
Ollæ Cæmentatoriæ.	28
Opali artificialis præparatio.	284
Ossium ad vasa Docimastica præparatio.	25

P.

Panacea duplicata.	146
Glauberi.	243
Holsteinensis.	145
Konerdingiana.	243
Mercurialis.	208. & 210

SYLLABUS RERUM.

Partes constitutivæ.	7
Patinæ ustulatoriæ.	26
Pellicani.	31
<i>Pfenning</i> Belgarum.	37
- <i>Gewicht</i> .	37
Phialæ.	30
Phialarum materies.	31
Philosophia per Ignem.	1
Phlegmatis nomine quid veniat?	117
Phosphorum cum Terris Calcareis paratorum differentia.	155
Phosphorus Balduini.	155
ex quibusdam Vegetabilibus.	175
Hombergii.	182
Urinæ.	195
Pigmenta ex Coccionella.	259. & seq.
Pigri Heinrici.	15
Pinguedinis Animalis Eliquatio.	73. & 74
Pinta Parisiensium.	37
Plantarum Tetrapetal. distillatio quid præbeat?	177
Plumbi calcinatio.	238
consideratio diætetica.	83
ex Cupro Eliquatio.	107
Glebæ Docimasia.	267
in metallica corpora effectus.	103
in Oleo unguinoso solutio.	82
venalis natura.	283
<i>Poids de Rapport</i> .	38
Pomaceum.	291
Ponderis Docimastici descriptio.	38
Ponderum idealium usus.	38
variarum Regionum rationes.	36. & seq.
Pondus Argenti.	37
Docimasticum.	38
ideale Argenti puriss. in Germania.	38. & seq.
Auri purissimi.	39
Porcellanæ.	276
ex Terra Animali præparatio.	278
Porcellanam parandi modorum Descriptores.	285
Præcipitans.	240
Præcipitantis actio.	241
Præcipitatio.	240
liquida.	240
ficca.	264
spontanea.	240. & seq.

SYLLABUS RERUM.

Præparata f. d. Chemicorum.	40
Præparatio Philosophica.	48. 219. 221
Princip. Inflamm. actio in Acidum Animale.	180
Vegetab.	173. & 222
cum Acido Vitriol. & Alkali affinitas.	111
effectus in corpora fixa.	122
in substantias semimetallicas.	269
quid?	10
varia Synonyma.	10
Chemicor. divisio.	7
Mercuriale.	198
<i>Probier - Waage.</i>	36
Producta.	8
Productis quænam annumerandæ Substantiæ.	9
Pulveris Carthuf. a Sulphure Antim. Aurato differentia.	246
correctio Geoffroyana.	246
duplex præparatio.	244. & 246
Pulvis Algarothi.	247
Angelicus Algarothi.	247
Cachecticus Ludovici.	234
Comitis di Palma.	249
Purpura mineralis.	253
Putredine destructis corporibus cur pristina forma reddi nequeat?	309
Putredinem prohibendi varior. Artificior. ratio.	309
Putredinis Subjecta.	308
varia producta.	307. & seq.
varia utilitas.	308
Putrefactionis Definitio.	307
Putrescentis corporis fœtoris causa.	308
Putrescere.	307
Pyrophorus.	229
Pyrotechnia.	1

Q.

Quarta Argenti Germanorum.	39
Quartatio.	164
Quercus Corticum Recrementor. usus.	16
Quinta Essentia Vegetabilis.	131

Z 3

SYLLABUS RERUM.

R.

<i>Rapport Gallorum.</i>	11
Recipientia.	32
Rectificatio.	117
Reductio.	264
Additoria.	264
Subtractoria.	264
Reductionis nobilitas.	265
Refrigeratorium Alembici Caput Æthiopis dicti.	33
simplicis.	33
Reguli Antimonii Ferri ope parati natura.	271
in metallica corpora effectus.	103
volatilifatio.	215
Regulum ex Antimonio separandi triplex methodus.	270, & seq.
Regulus Antimonii improprie dictus.	113
Medicinalis.	112, & seqq.
Renes Hum. distillati quid exhibeant?	179
Repulsio Physicorum.	241
Retortæ.	30
Tubulatæ.	30
Retortarum dijudicatio.	30
materies.	30
Resinæ ex Vegetabilibus extractio.	248
Resinarum mixtio.	127
Reverberatio ignis.	14
<i>Richt - Pfenning.</i>	38
Rob.	88
<i>Rob - schmelzen Metallurgar.</i>	267
Rostrum Retortæ.	39
Rubini artific. præparatio.	282

S.

Sacchar, dulcedo.	65
Lactis dulcedo.	68
ubi paratur?	68
parandi modus.	67
nomine quid intelligatur?	65
Saturni historia.	167

SYLLABUS RERUM.

Sal. Alcal. fixa per Incinerationem parat.	222. & seq.
Composit.	223
Ortus.	173. 222
relationes.	224. & 262
Volatil.	177
ex Sale Ammon. separati varia pro varia ad	
ejus separat. adhibita Subst. forma.	183
ex Sale Ammon. varia separatio.	182
diversæ formæ ratio.	183
putredine orti duplex forma.	308
ficci a liquido diversitas.	183
duplex origo.	181
optima depuratio.	185
vires.	185. & seq.
parandi præstantior methodus.	181
per Ignem parata quonam caloris gradu surgant?	181
putredine orta quo caloris gradu producantur?	181
funt producta.	177. 180
Ammoniacalis.	180
Ammoniacy compositio.	159
ortus.	182
vires in Substantias metallicas.	218
Ammoniacus fixus.	182
Secretus.	138
Communis Acidi distillationes variæ.	156. & seq.
Acidum dulce.	161
cum Arsenico in igne tractatum, qualia exhibeat phænomena?	157
principia.	159
Naphtha.	162
Digestiv. Sylvii.	159
differentia a Sale communi.	159
Essentialium acidorum vires.	66
difficilis in Aqua solubilitas unde?	66
discrepantia.	66
dulcium vires.	66
Essential. Vegetabilis.	64
in putredinem proni a destructione defensio.	65

SYLLABUS RERUM.

Sal. Essential. Vegetabilis natura.	65
ratio.	65
Urinæ.	69
Principia constitutiva.	71
fusibilis microcosmicus.	70
Urinæ.	70
relationes.	162
a Distillatione Nitri cum Oleo Vitrioli remanentis natura.	146
cum Vitriolo reliqui indoles.	145
Glebis metallicis v. terris immixtor. extractio.	5. & 96
mirab. Glauberi.	157. & seq.
nativus urinæ.	70
Polychrestus.	231
Segnette.	300
Sedativus Hombergii.	141
Tartari Extemporaneus.	228
volatilifatio.	60
Vegetabilis.	299
Vitrioli narcoticum.	142
Urinof.	181
Sanguis Hum. distillatus quid fundat?	178. & seq.
Saphiri artific. præparatio.	284
Sapo Chymicus.	60
Saponaceorum f. d. corporum catalogus.	54
natura.	57
Saponis ad aquas minerales examinandas usus.	58
Saponum classes.	57
Sapo vulgari.	56. & seqq.
Saturare.	124
Saturatio menstrui.	44
Saturnus Corneus.	259
Scalam Affinitatis corporum circa variæ exceptiones.	257
Scalorum Affinitatum primus stator.	11
Scariotum.	261
Schlâmmen.	41
Schnell-Zinn.	103
Schopina.	37
Argentoratensis.	37
Parisiæ.	37
Scoriæ Hepatis Antimonii.	113
in genere.	276
Reductionis subtractoriæ.	264
Scoria succinea.	237

SYLLABUS RERUM.

Spiritus Sulphuris.	118
Vini.	118
Alcalifatus.	294
compositio.	293
generositas unde pendeat?	296
pro varia origine diversitas.	293
qualis bonæ notæ reputatur?	296
ratio.	293
Rectificatus.	294
Tartarifatus.	294
variæ præparationes.	293
vires.	296. & seq.
Vitrioli dulcis.	130
Philosophicus.	247
Stanni Glebarum reductio.	286
in metallica corpora effectus.	103
Sublimatio.	197
clausa.	197
Geberiana.	198
in focus vulgar. instituta quid producat?	198
Glauberiana.	198
Sublimationis adminicula.	199
Geber. præ clausa præstantia.	199
ratio physica.	198
Subjecta.	198
utilitas.	199
Sublimatum κατ' ἐξοχήν.	197
Substantiarum ex Resolutione corporum prodeuntium divisio.	8
Succi inspissati.	89
Succini Analysis.	202
Salis depuratio optima.	202
Regiomonti parati dijudicatio.	203
Succorum ex Vegetabilibus expressorum ab Extractis gummosis dissensus.	89
Sulphur Auratum Diaphoreticum.	243
Caballinum.	205
Citrinum.	205
Commune.	205
crudum.	205
Sulphure a metallis pro separando optima substantia.	266. & sq.
Sulphur fixatum Stibii Boërhaavii.	233
Sulphuris Antimonii à vulgari differentia.	215
Citrini pro usu medico depuratio.	205

SYLLABUS RERUM.

Sulphuris Compositio per Diacrisin & Sinthesin probata.	109. & sq.
compositionis ratio.	110
crudi varia depuratio.	205
cum Alkali unio unde pendeat?	109
depurationis ratio.	205
Dosis.	206
effectus in Arsenicum.	207
ex sua Gleba separatio.	204
separati varii coloris dijudicatio.	204. sq.
Factitii a vulgari diversitas.	216
Flores.	205
partes constitutivæ.	81. & 111
principiorum ratio mutua.	111
Scala affinitatis.	266
Spiritu pro obtinendo, optima compendia.	121
Scoria.	205
vires in metalla.	102
in Salia Alcalina.	108
vires medicæ.	206
Sulphur vivum.	205
Supradecomposita.	7
Syri Veterum.	288

T.

Tabulæ vitreæ.	33
Tartari distillatio.	171
Olei natura.	172
Origo.	65
Salis indoles.	172. & seq.
Spiritus natura.	172
Tinctura.	225
Vitriol. Tacheniani vindicatio.	125
Tartarus.	65. & 172
Chalybeatus.	302
Emeticus.	303. & seq.
Regeneratus.	171
Solubilis.	299
Tartarizatus.	299
Vitriolatus.	123

SYLLABUS RERUM.

Tartarus Vitriolatus Tachenii.	124
Temperare Chalybem.	99
Tenacula.	35
Terebinthina cocta.	188
Terra Elementaris quid corporibus largiatur?	9
quomodo a Becchero vocetur?	10. & 276
Foliata Tartari.	170
Terræ Refractariæ.	100
motuum illustratio.	133. & seq.
Vegetabilis viriditatis correctio.	285
Terra pro vasis chemicis optima.	24
Terrar. ad vasa Docimastica selectus.	24. & seq.
calcarearum lucendi facultatis ratio.	141
pro chemicis laboribus usualium optimus hætenus	
Scriptor.	23
varia fusibilitas.	104
<i>Tests.</i>	29
à Rôtir.	26
Thermarum ortus illustratio.	133. & seq.
<i>Tiegel.</i>	27
Tinctura.	88
Antimonii Tartarifata.	115
Martis Aper. Tartarif. Ludovici.	302
Rolfinci.	302
Tincturæ Metallorum præparatio.	237
Tincturas Solis veras parandi methodus.	109
<i>Tombac.</i>	105
Topasii artific. præparatio.	284
Torcularia.	34
Torcularium usus.	35
Tostio.	219
<i>Treiben.</i>	281
Tubi Intermedii.	32
Turffarum bitumen vehentium natura.	16
usus.	16
Turpethum minerale	136

V.

Vasa.	12
terrea circa igni exponenda cautelæ.	24
urinalia Veterum.	30

SYLLABUS RERUM.

Vaforum Chemicorum optima materies,	22
varia figura.	26
Fissurar. optima medela.	40
metallicorum dijudicatio.	26
facies interna quomodo defendenda?	26
terreorum a nudo igne defensio.	24
Vitreorum ab igne nudo defensio.	23
dijudicatio.	22. & seq.
imperfectorum correctio.	23
Vegetabilia putrida cur fungos producant?	309
cur situm contrahant?	309
Vegetabilium ad abstrahendam inde aquam selectus.	191
ad inde distillanda Olea præparatio.	187
corruptionis ratio.	289
& odoris & saporis fons.	187
Oleorum vires.	175. & seq.
plurimorum distillatio quid præbeat?	174
putrescentium incalescentiæ ratio.	309
semina cur putredine germinationi aptiora fiant?	309
Spirituum vires.	175. & seq.
Vernices.	298
Velicæ.	31
Vina cur eo meliora, quo diutius fermentant?	292
Vini generositas.	292
genesis.	289. 290
sapor unde pendeat?	294
Vinorum clarificationis ratio.	292
concentratio per frigus unde?	292
diversitatis fons.	291
mangonium per Plumbum.	168
Vinum.	291
Viperæ distillatæ quid largiantur?	180
Viride Æris.	306
Vitra.	276
Vitrificationis adminicula.	277
Definitio.	276
Subjecta.	276
Theoria.	277
utilitas.	278
Vitri natura.	277
Vitrioli Acidi ab illo Sulphuris differentia.	121
fixi vires.	123
impuri depuratio.	120

SYLLABUS RERUM.

Vitrioli Acidi natura.	120
notæ bonitatis.	121
relationes.	143
Scala affinitatis.	255. & seq.
volatilis vires.	123
Vitrioli Acidum ubi copiosissime elaboretur?	121
Albi confectio duplici methodo.	135
Officinarum præparatio.	136
Cœrulei duplex præparatio.	134. & seq.
ex Pyritis flavis ortus illustratio.	134. & seq.
usus.	135
Colcothar.	119
Colcotharis natura.	122
Sal cujusnam indolis?	122
Distillatio.	118. 119
ex Pyritis ortus illustratio.	133. & seq.
Naphta.	129. & 131
Oleum.	118
glaciale.	119
Phlegma.	121
Ros.	121
Spiritus.	121
Vitriolum a Cupro liberandi simplicissima methodus.	257
ad albedinem calcinatum.	118
ad flavedinem calcinatum.	118
ad lateritium colorem calcinatum.	118
Martis parandi varia methodus.	132. & seq.
Vitrorum Animalis originis color.	278
colores varii unde pendeant?	285
defectuum ratio.	277
in Encaustor. usus venalium natura.	285
Vegetabilis profapiæ color.	278
Vitrum Antimonii ceratum.	279. & seq.
Saturni.	280
Ultramarinum.	40. 41
Unci.	34
Uncia vulgaris.	36
Uncorum materies.	34
Volatilifatio.	198
Volatilifatum corpus.	198
Vorstöß.	32
Urcei stannei.	31
Urina Hum. distillata quid largiatur?	179
Urtio.	218. & seq.

SYLLABUS RERUM.

Ustulatio.	219
Ustulationis Docimastarum vasa.	240
Ustulationes Officinarum metallicar.	240
Uvarum contusarum in region. calidior. ante expressionem calce viva obfectionis ratio.	292

Y.

Υδρόμελος.	291
------------	-----

Z.

Zinci Calcis reductio.	275
in metallica corpora effectus.	103
natura.	276
proprietaes.	103
Zucker - Gläser.	33
Zymotechniæ ortus.	3
Zythum.	290

ERRATA.

*Pag. 19. linea 26. pro varios lege varius. p. 26. l. 8. p. Argilla
l. Argillæ. p. 47. l. 27. p. pertinent l. referunt. p. 51. l. 16.
p. debeat l. debeant. p. 52. l. 15. deleatur est. p. 58. l. 7.
p. Soda l. Sodæ. ibid. l. 20. p. soleant l. solent. p. 62. l. 27.
l. Aërem. p. 70. l. 27. p. habitæ l. habita. p. 80. l. 18. delea-
tur quæ. p. 84. l. 10. post Argentum add. Bismuthum. ibid.
l. 16. & 17. deleatur quæ de Bismutho occurrunt. p. 88. l. 14.
p. receperunt l. recepit. ibid. l. 20. p. tincta l. tincti. p. 89. l. 1.
post digitis adde non. ibid. l. 8. p. foeti l. foetæ. ib. l. 27. post
Balnei Mariæ add. calore. p. 90. l. 8. p. Sencka l. Seneka. ibid.
l. 22. p. omnem l. omne. p. 91. l. 28. del. &. p. 94. l. 11.
p. parti l. parte. p. 96. lin. ult. p. linea l. lineas. p. 101. l. 4.
p. quidam l. quidem. p. 105. lin. antepenult. ante patere add.
constat. p. 108. l. 3. p. Salis Alkali l. Sulphuris. l. ead. p. Sul-
phuris l. Salis Alkali. p. 124. l. 31. del. veram. lin. eadem post
Alumen add. verum. p. 126. l. 4. l. Olei Vitrioli una uncia.
p. 127. l. 22. p. Colore l. Calore. ibid. l. 23. p. quam l. quem.
p. 136. l. 5. p. Goslari l. Goslariæ. p. 137. l. 26. p. istam l. istum.
ibid. l. 28. p. 219. l. 239. p. 139. l. 13. p. antem l. autem.*

p. 140. *l.* 24. *p.* illis *l.* illo. *ibid.* *l.* 32. *p.* patefecit *l.* patefaciunt.
ibid. *l.* 35. *p.* tenebris *l.* tenebras. *p.* 143. *l.* 3. *p.* testantur *l.* te-
 statur. *ibid.* *lin.* penult. *p.* illa alba terra *l.* illam albam terram.
p. 152. *l.* 26. *post Summæ add. L. II.* *p.* 161. *l.* penult. *p.* fundum
l. fundum. *p.* 164. *l.* 6. *p.* subtriplam *l.* subquadruplam. *p.* 169
l. 4. *p.* Proc. LXXIII. *l.* CLXXIII. *p.* 178. *l.* 8. *p.* probable
 est *l.* videtur. *p.* 181. *l.* 12. *p.* ipsos *l.* ipso. *p.* 195. *l.* 4.
p. patefaciunt *l.* patefaciant. *p.* 195. *l.* 16. *p.* transitus *l.* transi-
 tu. *ibid.* *l.* 17. *p.* conversio *l.* conversione. *p.* 197. *l.* 2. *p.* §. 73.
l. §. 73 b. *ibid.* *l.* 4. *p.* §. 73. *l.* §. 73 b. *p.* 202. *l.* 4. *p.* §. 73.
l. §. 73 a. *ibid.* *lin.* antepen. *p.* instructa *l.* instructæ. *p.* 203.
l. 18. *p.* illi *l.* illa. *ibid.* *l.* 19. *p.* efficacix *l.* efficacia. *p.* 205.
l. 2. *p.* denotant *l.* denotat. *p.* 206. *l.* 3. *p.* gradui *l.* gradu.
p. 207. *l.* 25. *p.* parcissimæ *l.* parcissimi. *p.* 217. *l.* 16. *p.* Distil-
 latione *l.* Sublimatione. *p.* 223. *l.* 19. *p.* sign. puncti *l.* comma.
p. 224. *lin.* ult. *p.* applicatus *l.* applicatum. *p.* 225. *l.* 2. *p.* ob-
 servatus *l.* observatum. *p.* 233. *l.* 29. *p.* CRUGERO *l.* CRUGNERO.
p. 244. *l.* 27. *p.* par *l.* sufficiens. *p.* 245. *l.* 24. *p.* quæ *l.* quæ.
p. 248. *l.* 9. *p.* dies *l.* horas. *ibid.* *l.* 24. *p.* quæ *l.* qui. *p.* 251.
l. 23. *p.* dejecta *l.* dejectæ. *p.* 252. *lin.* antepen. *p.* quæ *l.* quam.
p. 254. *l.* 13. *p.* quam optime *l.* exactissime. *p.* 255. *l.* 18. *p.* in-
 funditur *l.* affunditur. *p.* 266. *lin.* antepenult. *p.* ; *l.* , *p.* 268.
l. 28. *p.* eos *l.* eas. *p.* 270. *l.* 20. *p.* iteratis *l.* iterata. *p.* 271. *l.* 16.
p. secundam *l.* tertiam. *l.* 20. *p.* tertia *l.* secunda. *p.* 276. *l.* 13.
p. recensui *l.* recensui. *p.* 281. *l.* 25. *p.* Abâthmen *l.* Abâthnen.
p. 285. *l.* 4. *p.* gaudet *l.* gaudent. *ibid.* *l.* 20. *p.* quæ *l.* quas.
p. 288. *l.* 7. *p.* conservari *l.* conservare. *ibid.* *l.* 13. *p.* obtenen-
 da *l.* obtinendo. *p.* 305. *l.* 29. *p.* efficit *l.* afficit. *p.* 306. *l.* 7. *post*
Vegetabilia add abeunt. *p.* 308. *l.* 10. *p.* obvante *l.* observan-
 te. *p.* 309. *l.* 6. *p.* quos *l.* quæ.

Excudebat JOH. HENR. HEITZ, Universit. Typogr.







